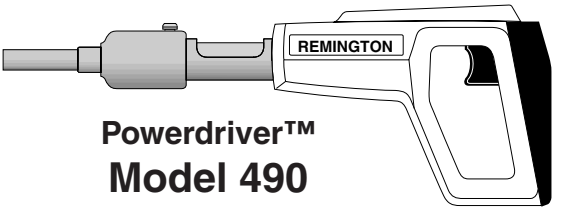
REMINGTON®



Powerdriver™
Model 490

POWDER ACTUATED TOOL
MANUFACTURERS' INSTITUTE INC.

Operating Instructions

Important:

Read all instructions and warnings found in this manual and on power load packaging before operating your powder actuated tool. This manual should always accompany the tool and be transferred with it upon change of ownership.

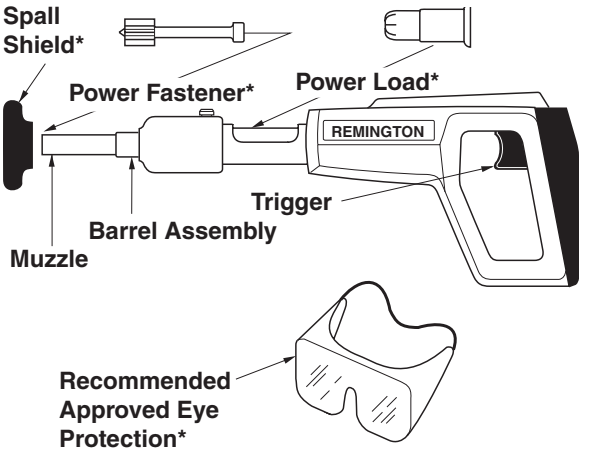
Index

Warning: Safety Precautions 3-11
Why A Fastener Holds 12
Selecting Fasteners and Power Loads 13
Operation 14-16
Parts List 17
Accessories 17
Barrel Replacement 18, 19
Tool Disassembly and Assembly 19, 20
Troubleshooting Guide 21, 22
Application Chart 22, 23
Replacement Parts and Accessories 24
Technical Service 24
Repair Service 24
Parts Centrals 25
Limited Warranty 26

REMINGTON®

Powerdriver™ Model 490

The Remington® Powerdriver™ Model 490 is designed for use with Remington® .22 caliber, Type A, neck-down crimped power loads and Remington® Power Fasteners which are no longer than 2 1/2" or power washer fasteners no longer than 3". Remington® Power Fasteners are manufactured from special steel and heat treated to produce a very hard, yet ductile, fastener.



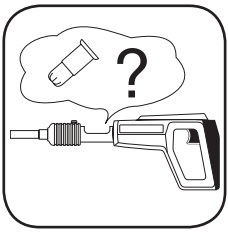
*** Not provided with tool.**

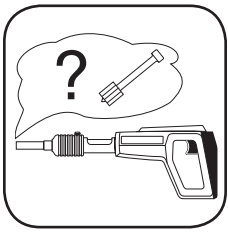
Warning: Safety Precautions

The following pages contain detailed warnings, cautions, and rules of safe operation. Read carefully and become familiar before operating to avoid serious injury. We expressly disclaim any liability for any injury to persons or damage to property which result from your failure to take the precautions contained in this manual.

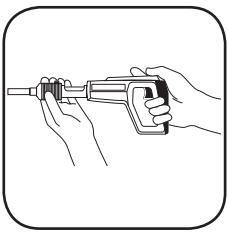
WARNING: This tool is designed only for use by qualified operators. Qualification is obtained through a thorough understanding of the *Safety Precautions* and operating instructions as defined in this operating manual. **NOTE:** The labor regulations of many states require that the operator of this tool on a job site be thoroughly trained and certified for competence prior to operating this tool. For certification procedures, call: DESA Specialty Products™ Technical Services Department, 1-800-858-8501 or visit **www.desatech.com.**

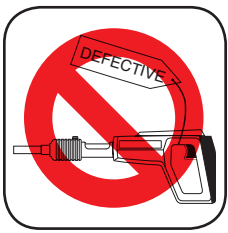
BEFORE USING





1. **ALWAYS** handle the tool as if it were loaded. Before starting work, check that the tool is unloaded and the muzzle is clear. **NEVER** load a tool unless it is going to be used.

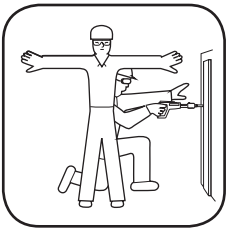




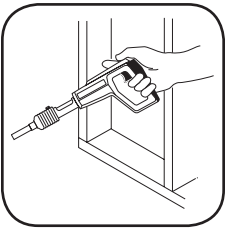
2. **ALWAYS** inspect to make sure the tool is working properly. If the tool does not work properly, remove from service and tag **DEFECTIVE. DO NOT** use the tool again until it has been properly repaired.

3. Operators and bystanders must **ALWAYS** wear goggles and ear protection which meet or exceed ANSI standards.

Safety Precautions



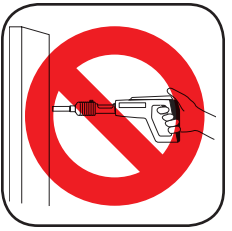
4. **ALWAYS** clear the work area on all sides and post appropriate warning signs on job sites.

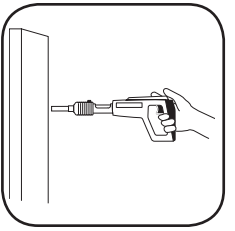


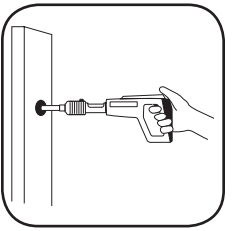
5. **ALWAYS** make sure the work area is clean from loose material and debris.

HANDLING THE TOOL

1. **NEVER** place your hand over the muzzle. Accidental discharge can cause serious injury.

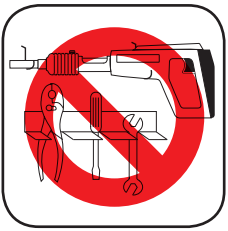


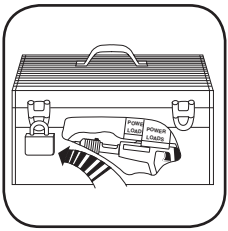




2. **NEVER** place your finger on the trigger until the muzzle of the tool is against the work surface.

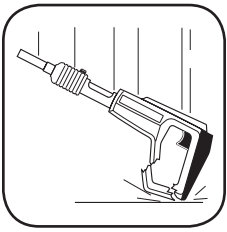
Safety Precautions

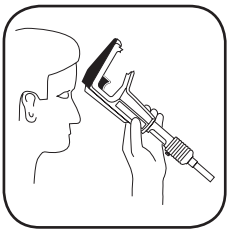




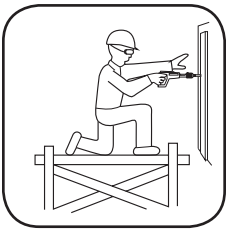
3. **ALWAYS** store **UNLOADED** powder actuated tool and power loads in a locked container. Keep power loads of different power levels in separate containers.

4. **NEVER** carry or pass a loaded powder actuated tool. **NEVER** point a powder actuated tool at anyone.





5. If the tool is dropped, inspect for damage and repair it before continuing to work. **NEVER** use a damaged tool.

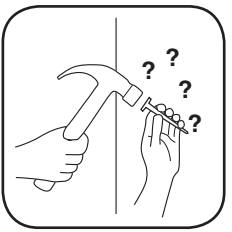


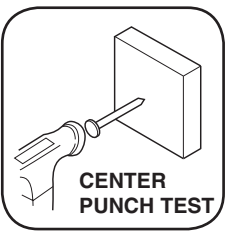
6. **ALWAYS** take precautions to maintain your balance while operating a powder actuated tool.

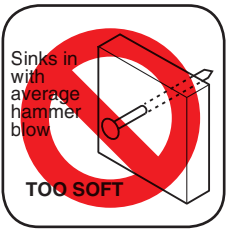
Safety Precautions

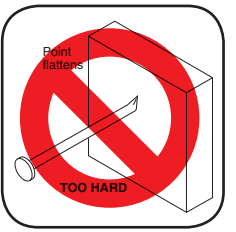
7. An operator taking medication should take extra precautions while handling the tool. **NEVER** drink alcoholic beverages or take medications which impair your vision, balance, or judgement before using a powder actuated tool.

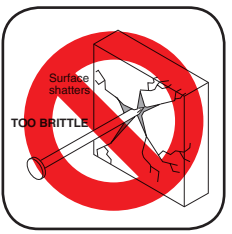
KNOW YOUR FASTENING BASE MATERIAL

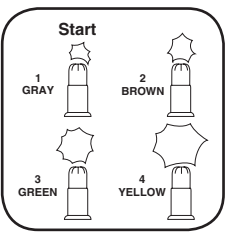






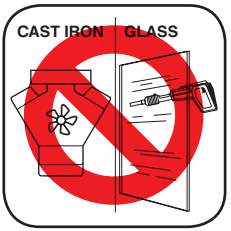




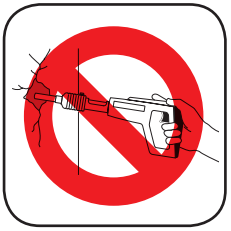


1. **ALWAYS** know the thickness and type of base material into which you are fastening. **NEVER GUESS.** Test the base material by using the Center Punch Test. The Center Punch Test is performed by using a hammer to test drive the particular power fastener to be used into the material. If the point penetrates easily, the material is too soft. If the point becomes blunt, the material is too hard. If the material fractures, cracks or shatters, the material is too brittle. Test fastenings can be made if the material shows a clear power fastener impression and the power fastener point is not blunted. Always start with the lowest power load (Gray-Level 1) and proceeding with the order shown in the lower right-hand figure above. **ALWAYS** wear approved eye protection.

Safety Precautions

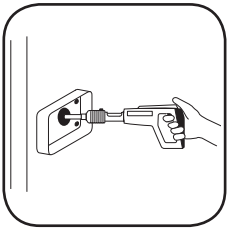


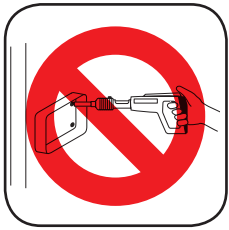
2. **NEVER** attempt to drive power fasteners into very hard or brittle materials including, but not limited to cast iron, glass, tile, stone, brick, or hardened steel. Materials of this type tend to shatter and create hazard from flying particles.



3. **NEVER** make fastenings in spalled or cracked areas.

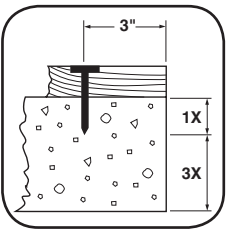
4. **NEVER** drive power fasteners into thin or easily penetrated material unless it is backed by concrete or steel. When in doubt, such as when base material is concealed, conduct a Center Punch Test (See page 6). Check continually to avoid fastening into unsuitable material, especially in older buildings.

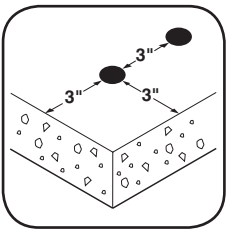




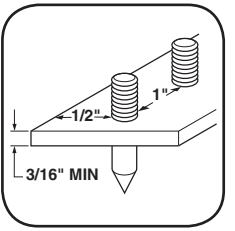
5. **DO NOT** fasten through or within 1/2" of predrilled or pre-punched holes.

Safety Precautions

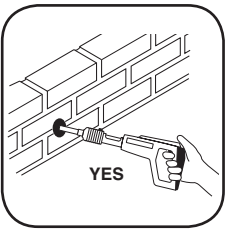




6. **DO NOT** drive power fasteners into concrete less than three times as thick as the intended power fastener penetration, within 3" of the edge, within 3" of another power fastener, or within 3" of a failed power fastener.

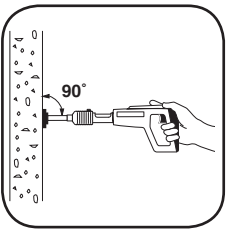


7. **DO NOT** drive power fasteners into steel base material less then 3/16" thick, within 2" of a weld, within 1/2" of the edge, or within 1" of another power fastener.



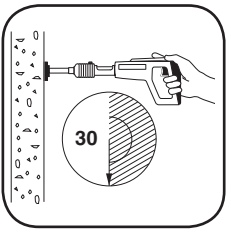
8. When fastening into masonry walls, always drive into horizontal mortar joints, **NEVER** into vertical mortar joints. **BE CAREFUL,** a poorly laid joint may permit too much penetration and/or unsatisfactory holding power.

OPERATING THE TOOL

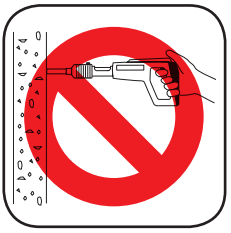


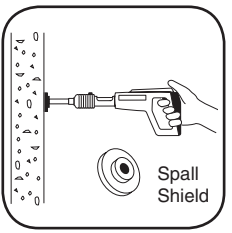
1. **ALWAYS** hold tool perpendicular to work surface.

Safety Precautions

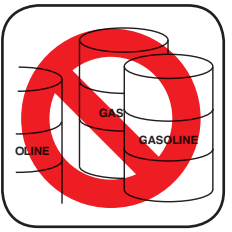


2. Should the tool fail to fire, hold the muzzle firmly against the work surface for 30 seconds. Release the trigger and remove pressure on the tool while holding the muzzle against the work surface. Again press the tool firmly against the work surface and pull the trigger. If the tool still fails to fire, hold the tool firmly against the work surface for another 30 seconds before unloading and carefully discarding the misfired power load into water or oil.



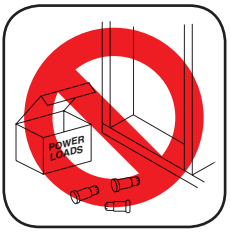


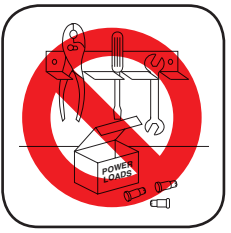
3. **ALWAYS** use the spall shield when driving directly into concrete or steel. **ALWAYS** wear eye protection.



4. **NEVER** use a powder actuated tool in an explosive or flammable atmosphere or when non-sparking tools are required.

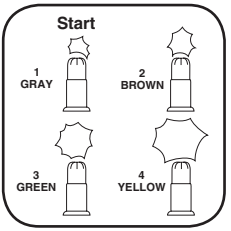
POWER LOADS AND POWER FASTENERS

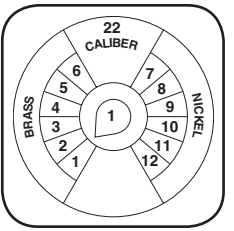




1. **NEVER** leave unfired power loads on floors or work surfaces.

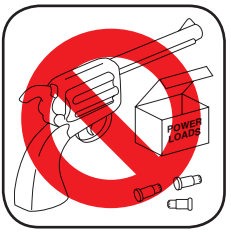
Safety Precautions



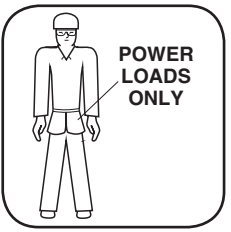


NOTE:
Failure to start with the lowest power level can result in overdrive condition and will result in damage to tool (see page 13).

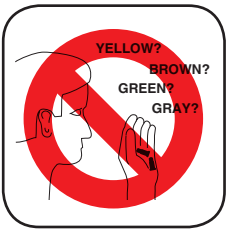
2. Remington® Power Loads are available in four power levels with gray (1) being the lowest power level and yellow (4) being the highest power level. Always start with the lowest power level (gray-level 1) and increase until a proper fastening is made (see page 13, *Selecting Power Fasteners and Power Loads*).



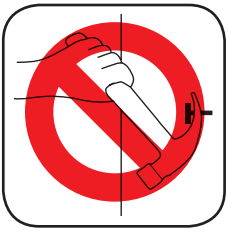
3. **NEVER** use power loads in firearms.



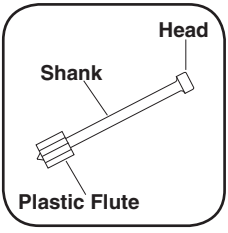
4. **NEVER** carry power fasteners or other hard objects in the same pocket or container with power loads.



5. A color blind person must take extra precautions to prevent the chance of mixing the power loads of various levels.

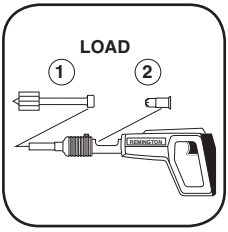


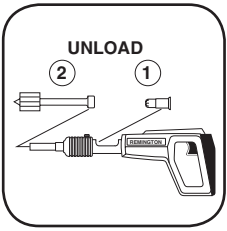
6. Power fasteners are a permanently installed fixture. An act of demolition is required for their removal. Appropriate safety precautions must be taken.



7. **NEVER** use common nails or other materials as fasteners. Remington® Power Fasteners are manufactured from special steel and heat treated to produce a very hard, yet ductile, fastener.

8. **NEVER** pry a power load out of the chamber. Prying can discharge the load causing serious injury (see *Troubleshooting Guide* on pages 21 and 22).

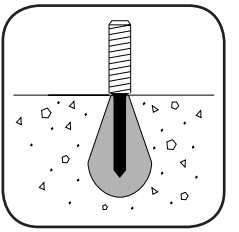




9. **ALWAYS** insert the power fastener first, then the power load. If work is interrupted for any reason, **ALWAYS** remove the power load before removing the power fastener (see page 15, item 7).

Why a Power Fastener Holds

WHY A POWER FASTENER HOLDS IN CONCRETE

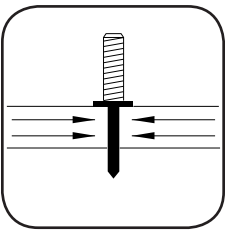


The compression bond of the concrete to the power fastener accounts for the majority of the holding power. The power fastener displaces the concrete which tries to return to its original form causing a squeezing effect.

Maximum holding power is achieved when the depth of penetration produces a bond on the power fastener equal to the strength of the concrete. As a general rule, penetration should be approximately 1" to 1 1/4" into the base concrete. Make sure the concrete is at least three times as thick as the intended power fastener penetration. **NEVER** have the power fastener point protrude thru the concrete.

NOTE: Concrete needs to cure for 28 days before maximum fastening holding power will be achieved.

WHY A POWER FASTENER HOLDS IN STEEL



Holding power in steel depends on the elasticity of the steel. The steel pushes back on the shank of the power fastener.

Drop a marble into water; the water parts, the marble continues down, the water closes back. This is similar to the reaction when a power fastener penetrates steel.

In steel, the point of the power fastener must penetrate completely through for highest holding power. If the power fastener does not penetrate, the spring action of the steel pushes back on the point and tends to force the power fastener out.

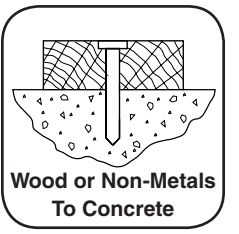
Recommended applications are between 3/16-3/8" steel.

NOTE: When fastening in steel be sure the point goes thru the steel.

Selecting Power Fasteners and Power Loads

FASTENING INTO CONCRETE

The proper power fastener length can be determined by adding the thickness of the material to be fastened and the amount of power fastener that will actually penetrate the concrete. The concrete must be three times as thick as the intended power fastener penetration. In most cases, penetration should be approximately 1" to 1 1/4" into the base concrete material.



Wood or Non-Metals To Concrete

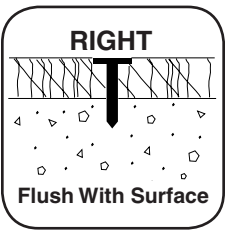
FASTENING INTO STEEL

The proper power fastener length can be determined by adding the thickness of the material to be fastened and the thickness of the steel. The point of the power fastener must go completely through the steel.

Wood or Non-Metals To Steel

POWER LOADS

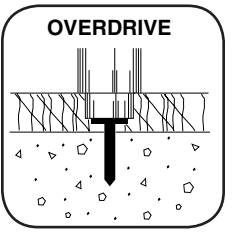
Always start with the lowest power level (gray-level 1). If the first test power fastener does not penetrate to the desired depth, move to the next highest power level (brown-level 2). Increase until a proper fastening is made. **IMPORTANT:** Damage to the tool will result if the above instructions are not followed (see illustrations to right and lower right).



Flush With Surface

OVERDRIVEN POWER FASTENERS AND PISTON

An overdriven power fastener results when too strong of a power load is used causing the piston to extend past the muzzle. Move to the next lightest power load. Repeated overdrive will damage your tool. By avoiding overdrive, you can extend the life of your tool considerably.

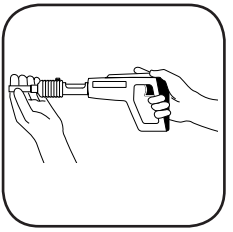


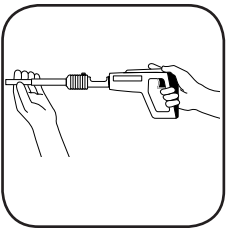
Piston Extended Out of Muzzle

NOTE: NEVER fire the tool without a power fastener. This can damage the tool and/or cause possible injury to the operator.

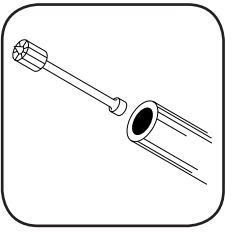
IMPORTANT: DO NOT use power fasteners longer than 2 1/2", or power washer fasteners longer than 3". Power fasteners longer than 2 1/2" and power washer fasteners longer than 3" will cause load ejection problems.

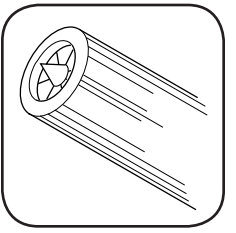
Operation



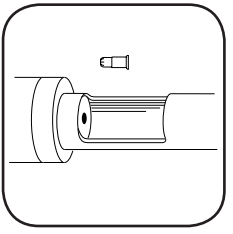


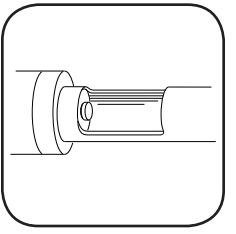
1. Grasp muzzle and slide barrel forward rapidly until it stops. This sets piston into firing position and opens the chamber.





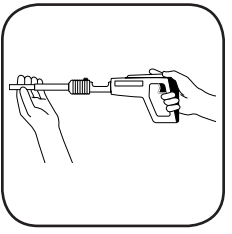
2. Insert power fastener into muzzle of tool, head end first. Push the power fastener until point is even with end of tool. **ALWAYS** load the power fastener first, then the power load.



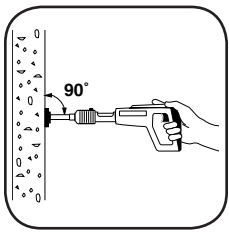


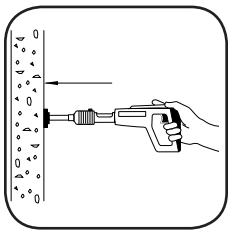
NOTE:
Failure to start with the lowest power level can result in overdrive condition and will result in damage to tool (see page 13).

3. Select the proper Remington® Power Load (see *Application Chart* on pages 22 and 23) and insert into the chamber until it stops.

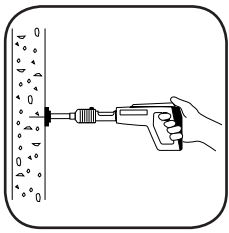


4. Push barrel into housing to the closed position.

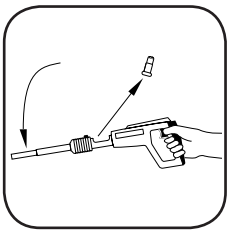




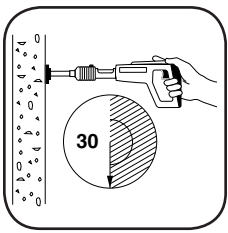
5. Place the muzzle of tool perpendicular to work surface without tilting the tool. Push tool against work surface until sliding action of barrel stops.



6. Squeeze trigger to set power fastener. Be sure to keep pressure on tool during this operation.



7. After fastening is made, slide barrel forward rapidly. This motion ejects the spent power load and resets the piston for the next fastening. Make sure spent load has ejected from tool.



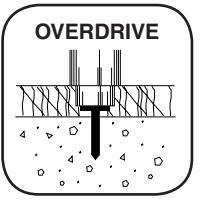
8. Should the tool fail to fire, hold the muzzle firmly against the work surface for 30 seconds. Release the trigger and remove pressure on the tool while holding the muzzle against the work surface. Again press the tool firmly against the work surface and pull the trigger. If the tool still fails to fire, hold the tool firmly against the work surface for another 30 seconds before unloading and carefully discarding the misfired power load into water or oil.

Operation

PISTON OVERDRIVE

If the tool does not open after firing and the piston is 1/2 inch or more out of the muzzle:

1. Strike muzzle end of Powerdriver™ against hard surface to force piston back into muzzle.
2. Eject the power load (See step 7 of *Operation*).

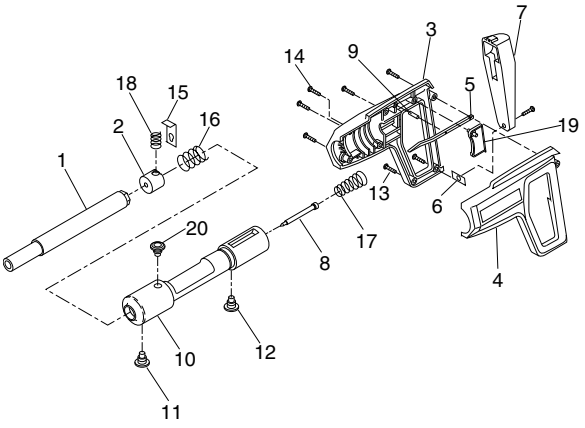


CARE OF YOUR POWERDRIVER™

Clean your Powerdriver™ after each day's use. Clean chamber with accessory wire brush, part number 56485 (Not included with tool). Apply good quality penetrating lubricant spray (such as WD-40) sparingly and wipe dry.

NOTE: The labor regulations of many states require that the operator of this tool on a job site be thoroughly trained and certified for compentence prior to operating this tool. For certification procedures, call: Technical Services Department, 1-800-858-8501 or visit **www.desatech.com.**

Parts List



Key No.	Part No.	Description	Qty.
1	TA4080	BARREL, Assembly and Piston	1
2	076659	BREECH	1
3	076620	HOUSING, Handle, Right	1
4	076630	HOUSING, Handle, Left	1
5	078334	LINK, Trigger	1
6	076943	NUT, Pad Recoil	1
7	098679-01	PAD, Recoil	1
8	075370	PIN, Firing	1
9	044279	PIN, Spring	1
10	098720-01	RECEIVER, Assembly	1
11	055436	SCREW, Barrel	1
12	077183	SCREW, Breech	1
13	076674	SCREW, Housing	2
14	077277	SCREW, Housing	6
15	076657	SEAR	1
16	077191	SPRING, Breech	1
17	056217	SPRING, Pin, Firing	1
18	056218	SPRING, Sear	1
19	076671	TRIGGER	1
20	077708	PAD, Pressure Assembly	1

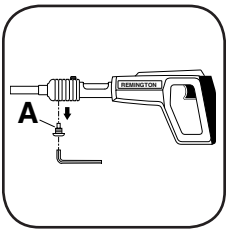
ACCESSORIES

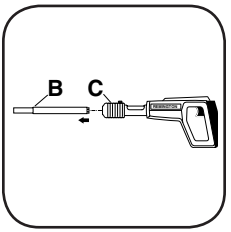
Part No.	Description
TA4090	SHIELD, Spall
056415	GOGGLES
056485	BRUSH, 1/4"
056486	BRUSH, 5/8"
103754	HEX WRENCH, 3/16"

IMPORTANT: Do not use key numbers when ordering service parts. Always order components by part number and description. Include Model and Serial numbers.

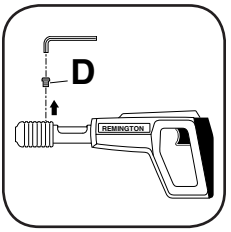
Barrel Replacement

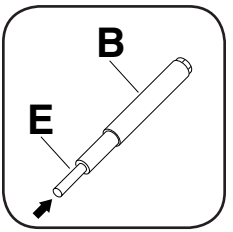
WARNING: Never disassemble, replace barrel, clean, or assemble a powder actuated tool while it is loaded.

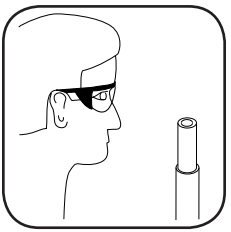




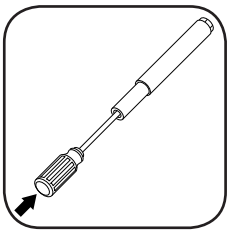
1. Remove front screw (A). Slide barrel assembly (B) from receiver (C). Remove pressure pad assembly (D).

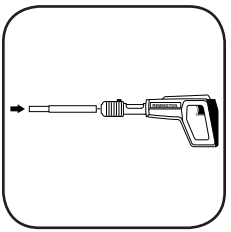




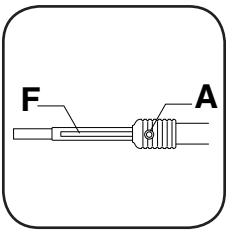


2. If tool has been overdriven, tap piston (E) on a hard surface until the piston is pushed back into the muzzle. Inspect the barrel assembly (B) and replace if damaged.



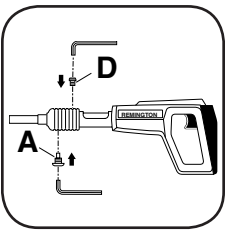


3. To assembly, push piston all the way into the barrel. Slide the barrel assembly into the receiver. Turn barrel to line up slot (F) with front screw hole (A).

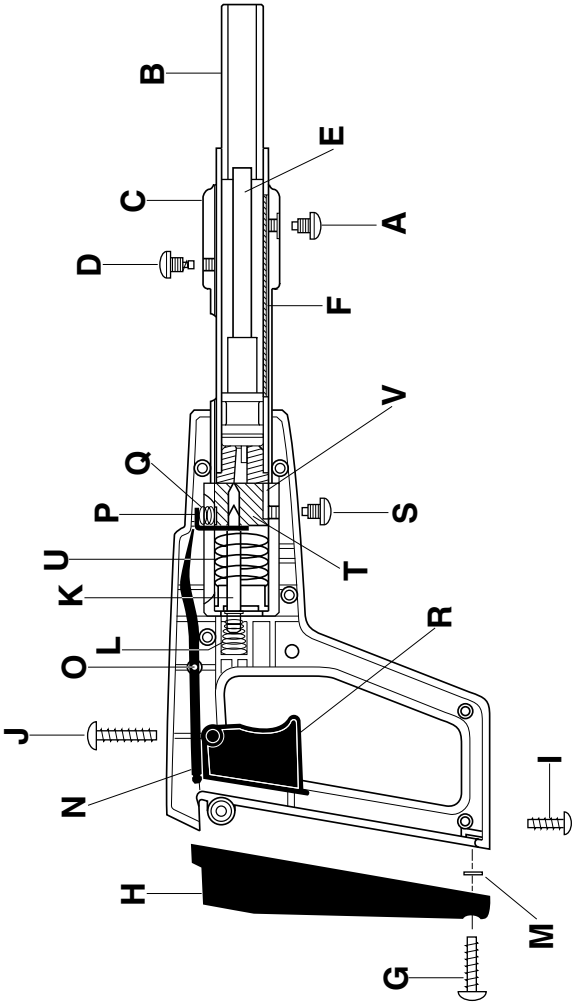


Barrel Replacement

4. Insert screw (A) and tighten. Insert and tighten pressure pad assembly (D).



Tool Disassembly And Assembly



Tool Disassembly And Assembly

TOOL DISASSEMBLY

1. Remove screw (G) from recoil pad (H). Lift pad away from handle. Separate housing halves by removing the seven housing screws (I & J).
2. Remove receiver (C), firing pin (K), firing pin spring (L), sheet metal nut (M), trigger link (N), link pin (O), sear (P), and trigger (R).
3. Push barrel assembly (B) into receiver (C). Remove screw (S) from receiver. Remove front screw (A), pressure pad assembly (D), barrel assembly (B), breech (T), and breech spring (U).
4. Clean your tool after each days use by using a penetrating lubricant such as “WD-40” sparingly and wipe dry. Brushes are available through your distributor to aid in cleaning.

TOOL ASSEMBLY

1. Push the piston (E) all the way into the barrel (B). Insert breech spring (U), the breech (T) and barrel assembly (B) into the receiver (C). Make sure the breech slot (V) in the breech (T) is aligned with the hole for breech screw (S).
2. Push the barrel assembly (B) forward until the breech slot (V) is visible through the hole for breech screw (S). Insert and tighten breech screw (S). Align barrel slot (F) with hole for front screw (A). Insert and tighten front screw (A). Insert and tighten pressure pad assembly (D).
3. Insert link pin (O) into housing half. Assemble sear spring (Q) in pocket of breech (T). Insert sear (P) into breech with solid leg facing forward and keyhole leg down. Assemble small end of firing pin spring (L) onto end of firing pin (K) and insert into rear of receiver (C).
4. Place breech end of receiver into housing. Assemble trigger link (N) on link pin (O) with angled end of trigger link up over sear (P).
5. Assemble trigger (R) into housing half. Insert sheet metal nut (M) into housing pocket with hollow side towards grip. Assemble housing halves.
6. Insert short screws (I) into handle bottom. Longer screws (J) into remaining holes in side of housing. Tighten uniformly.
7. Assemble upper part of recoil pad (H) into housing. Insert screw (G) into lower part of recoil pad (H) and tighten.
8. Test tool without power load by depressing barrel against work surface, pulling trigger, and releasing tool. Test several times to insure that the firing mechanism operates freely.

Troubleshooting Guide

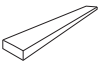
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Piston hangs out of muzzle.	Tool overdriven.	Tap piston on a hard surface until piston is pushed back into the muzzle (see *Overdriven Fastener,* below).
	Piston not properly assembled in relation to barrel screw.	Remove barrel assembly. Follow instructions for barrel replacement (see pages 18 and 19). Replace all damaged or missing parts.
	Broken piston.	Replace barrel assembly or take tool to your distributor.
Overdriven fastener.	Excessive power.	Change either to next lower powder load or next longer length fastener.
Piston jammed.	Overdriving of fastener (see above).	Remove barrel assembly. Follow instructions for barrel replacement (see pages 18 and 19). Replace other parts if damaged.
Expended load will not extract.	Dirty or damaged chamber.	Clean chamber. If loads will not chamber with slip-fit or extraction difficulties continue, take tool to your distributor.
	Broken ejector.	Replace barrel assembly or take tool to your distributor.
	Pins being used are over 2 $^1/_2$" long.	Use proper pin size.
Reduction or loss of power	Piston not returning to full rear position.	Barrel must be snapped to the full extended position to properly position piston against breech.
	Worn piston ring or broken piston.	Replace barrel assembly or take tool to your distributor.
Tool does not completely depress.	Misassembled or damaged breech and firing pin parts.	Remove breech and check all parts for correct fit assembly.

Troubleshooting Guide

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Tool does not fire.	Failure of tool to depress completely.	See data listed under *Tool does not completely depress,* above.
Tool does not fire.	Dirt build-up on breech not allowing proper penetration of firing pin.	Check firing pin indentation on cartridge. Clean breech, breech face, sear and firing pin. Replace worn or damaged parts.
Opening and closing of barrel or pushing down on the tool, etc. is not smooth but is rough or binds.	Lack of proper cleaning.	Inspect and clean complete tool. Replace worn or damaged parts.

Application Chart

Power load and power fastener application information.

For fastening this:	to this:	Power fastener length	Power load color
 Two by fours	Concrete Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	2 1/2" 2 1/2" 2"	Green Green Yellow
Furring strips	Concrete Cinder block Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	1 1/2" 1 1/2" 1 1/2" 2"	Green Gray Brown Yellow
Electrical Junction boxes	Concrete Cement block Steel	1" 1" 3/4"	Green Brown Green
Conduit clips	Concrete Cement block Cinder block Steel	1" 1" 1" 3/4"	Green Brown Gray Green
Shelf brackets	Concrete Cement block Cinder block	1" 1" 1"	Green Brown Gray
1/4" Plywood or pegboard	Concrete Cement block Steel	1 1/4" 1 1/4" 1"	Green Green Yellow

Application Chart

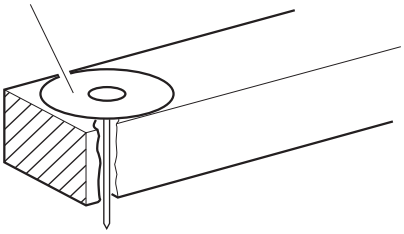
Power load listings are recommendations only. If you are in doubt, try a test fastening using the next lightest power load.

Power fasteners and power loads are available in blister packs of 25 and cartons of 100.

IMPORTANT

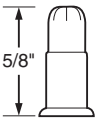
- Recommended for use with Remington® power loads and power fasteners.
- Do not use power fasteners longer than 2 $^{1}/_{2}$" or power washer fasteners longer than 3".
- If power fastener goes below the top surface of the board, use penetrating control disc (see illustration below) or washered SPW-type power fasteners.
- Always wear approved eye and ear protection.

** Use power fastener with penetration control disc, part number 015549.*



IMPORTANT

This tool is designed to use .22 caliber neck-down crimped loads, power levels 1 (gray) through 4 (yellow).

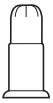


Neck-Down Crimped Power Load

Straight Wadded Power Load

CAUTION: Do not use any load other than the .22 caliber neck-down crimped load. Other types of loads will cause load-ejection problems.

.22 CALIBER Type A, neck-down crimp loads for powder actuated tools

	Stock Number	Load Level Number	Load Strength	Color Code Case Body	Head
	A22C1	1	light	brass	Gray
	A22C2	2	medium	brass	Brown
	A22C3	3	heavy	brass	Green
	A22C4	4	extra heavy	brass	Yellow

Replacement Parts And Accessories

WARNING: Use only replacement parts and accessories described in this manual. Use of other parts or accessories could damage tool or injure operator.

For original replacement parts and accessories, contact your nearest Authorized Dealer or Authorized Service Center for this product. If they can not supply the part or accessory, contact your nearest Parts Central listed on page 25. Each Authorized Dealer, Authorized Service Center, and Parts Central is independently owned and operated.

See page 17 for an Illustrated Parts List.

If you need additional referral information, contact our Technical Service Department (see *Technical Service*).

In Canada call 1-800-561-3372 for parts information.

Technical Service

You may have further questions about assembling, operating, or maintaining this product. If so, you can visit our Technical Service web site at **www.desatech.com** or contact our Technical Service Department at 1-800-858-8501 (English Only). You may also write to:

DESA Specialty Products™
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

ATTN: Technical Service Specialty Products

When contacting DESA Specialty Products™, have ready

- Your Name
- Your Address
- Your Phone Number
- Model Number of Product
- Date of Purchase (Include copy of receipt for written requests).

Repair Service

Note: Only use original replacement parts. This will protect your warranty coverage for parts replaced under warranty.

Each Authorized Service Center is independently owned and operated.

WARRANTY SERVICE

If product requires warranty service, return it to nearest Authorized Service Center. You must show proof of purchase. If faulty materials or workmanship caused damage, we will repair or replace product without charge. *Note:* Normal wear, misuse, abuse, neglect, or accidental damage is not covered under warranty.

NON-WARRANTY SERVICE

If product requires service, return it to nearest Authorized Service Center. Repairs will be billed to you at regular repair list prices.

For additional Service Center or warranty information, call 1-800-858-8501 or visit our Technical Service web site at **www.desatech.com.**

Parts Centrals

Ray's Portable Heater Service
3191 Myers Road
Camino, CA 95709-9550
530-644-7716

Tool & Equipment Service Solutions, LLC
5 Manila Drive
Hamden, CT 06514-0322
203-248-7553
1-800-397-7553

Grainger Parts Operations
1657 Shermer Road
Northbrook, IL 60062-5362
708-498-5900
1-800-323-0620
www.grainger.com

Portable Heater Parts
342 North County Road 400 East
Valparaiso, IN 46383-9704
219-462-7441
1-800-362-6951
www.portableheaterparts.com
sales@portableheaterparts.com
techservice@portableheaterparts.com

FBD
1349 Adams Street
Bowling Green, KY 42103-3414
270-846-1199
1-800-654-8534
franktalk@aol.com

Lyons & Lyons Sales Co. Inc.
Glen Arm Road
Glen Arm, MD 21057-9454
410-665-6500
1-800-333-5966
lyonsco@erols.com

Master Part Distributors
1251 Mound Avenue NW
Grand Rapids, MI 49504-2672
616-791-0505
1-800-446-1446
www.masterparts.net

Hance Distributors, Inc.
12795 16th Avenue North
Plymouth, MN 55441-4556
763-559-2299
www.hanceco.com

Automotive Equipment Service
1651 E. Kansas City Road
Olathe, MO 66061
816-531-9144
1-800-843-3546
www.aes-lawnparts.com

Bowden Electric Motor Service
1681 S. Wesleyan Blvd.
Rocky Mount, NC 27803
252-446-4203

East Coast Energy
10 East Route 36
West Long Branch, NJ 07764-1501
1-800-755-8809

Forrest Lytle and Sons, Inc.
740 West Galbraith Road
Cincinnati, OH 45231-6002
513-521-1464

Bortz Chain Saw Shop
Road #2, Box 64A
Oley, PA 19547-9412
610-987-6452

21st Century
2950 Fretz Valley Road
Perkasie, PA 18944-4034
215-795-0400
1-800-325-4828

La Ports
2444 N 5th Street
Hartsville, SC 29550-7704
843-332-0191

MTA Distributors
555 Hickory Hills Blvd.
Nashville, TN 37189-9244
615-299-8777
1-800-264-0225

Webbs Appliance Center
1519 Church Street
Nashville, TN 37203-3004
615-329-4079
1-800-899-4079

Industrial Hardware
4109 Bainbridge Blvd.
Chesapeake, VA 23324-1403
804-543-2232
1-800-788-0008
catatem@erols.com

Mills Lawn and Garden
928 Commonwealth Place
Virginia Beach, VA 23464
757-361-9293
www.mills-parts.com

Tuco Industrial Products
5223 180th Street SW
Suite 4A-1
Lynnwood, WA 98037-4506
425-743-9533
1-800-735-1268
www.tucoheat.com

Limited Warranty

DESA Specialty Products™ warrants the Remington® Powerdriver™ Model 490 against defects in materials and workmanship for a period of one (1) year from the date of purchase. The bill of sales or proof of purchase must be presented at the time a claim is made under this warranty.

If within one (1) year from the purchase date this Powder Actuated Tool fails due to a defect in material or workmanship, DESA Specialty Products™ will repair or replace the tool at DESA Specialty Products'™ option. To obtain service under this warranty, contact DESA Specialty Products™ at the number/address listed below. You must have the Serial Number, Model Number, date of purchase and indicate the type of problem being experienced. DESA Specialty Products™ will send replacement part(s), repair, or replace the tool at DESA Specialty Products'™ option. However, this warranty does not cover failures caused by misusing or abusing the product (for proper use of this product, read and understand the operating instructions in this owners manual). Repairs made because of misuse, abuse, negligence, or accident will be charged for at regular repair prices.

This express and limited warranty is the only warranty on this product, and to the full extent permitted by law there are no other warranties, express or implied, including warranties of merchantability and/or fitness for a particular purpose which extend beyond the terms of this express and limited warranty.

To the full extent permitted by law, the liability of DESA Specialty Products™ for personal injury, property damage, or any other damage whatsoever, including consequential and incidental damages, arising from the sale or use of this product shall not exceed the purchase price of this product.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

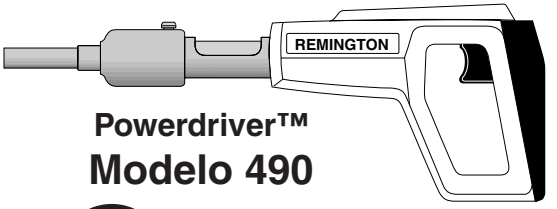
DESA SPECIALTY PRODUCTS

P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

www.desatech.com

U.S.A. ONLY
For Technical Assistance on Your
Remington® Powder Actuated Tool Or
For Certification Procedures, Call
Technical Services Department
1-800-858-8501 Or
Visit **www.desatech.com.**

REMINGTON®



Powerdriver™
Modelo 490

POWDER ACTUATED TOOL
MANUFACTURERS' INSTITUTE INC.

Instrucciones de operación

Importante:

Antes de operar su herramienta accionada con pólvora lea las instrucciones y advertencias de este manual y las del paquete de carga explosiva. Este manual debería siempre acompañar a la herramienta y ser transferido con ésta cuando haya cambio de propietario.

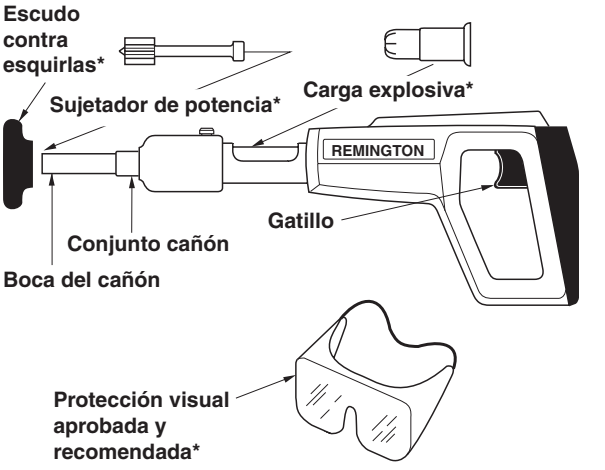
El Índice

ADVERTENCIA: Precauciones de seguridad 29-37
¿Porque Un Sujetador De Potencia Sostiene? 38
Selección de los sujetadores de potencia y de las cargas explosivas 39
Operación 40-42
Lista de partes 43
Accesorios 43
Reemplazo del cañón 44, 45
Desarmado y armado de la herramienta 45, 46
Guia de Investigacion de Averias 47, 48
Tabla de utilización 48, 49
Accesorios y piezas de repuesto 50
Servicio Técnico 50
Servicio de Reparación 50
Centros de repuestos 51
Garantía Limitada 52

REMINGTON®

Powerdriver™ Modelo 490

La Powerdriver™ Modelo 490 de Remington® está diseñada para usarse con cargas explosivas Remington® calibre .22 encapsuladas de cuello bajo tipo A y con los sujetadores de potencia Remington® no mayores de 2 1/2 pulgadas o sujetadores de potencia con arandela no mayores de 3 pulgadas. Los sujetadores Remington® de Potencia están fabricados con un acero especial y tienen un tratamiento térmico lo cual produce sujetadores muy duros y a la vez dúctiles.



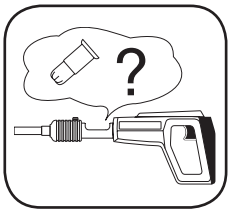
***No se provee con la herramienta.**

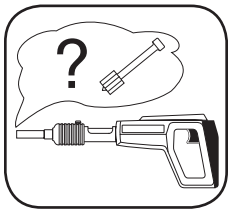
ADVERTENCIA: Precauciones de Seguridad

Las páginas siguientes contienen advertencias, precauciones y reglas detalladas para una operación segura. Léalas cuidadosamente y familiarícese antes de operar para evitar lesiones graves. Renunciamos expresamente cualquier responsabilidad por cualquier lesión a personas o daño a la propiedad que resulten de su negligencia en seguir las precauciones contenidas en este manual.

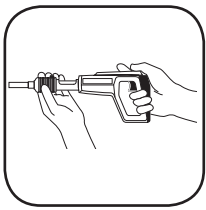
ADVERTENCIA: Esta herramienta está diseñada para ser usada solamente por operadores calificados. La calificación se obtiene a través de un entendimiento completo de las *Precauciones de Seguridad* e instrucciones de operación según se explica en este manual. **NOTA:** Los reglamentos de trabajo de muchos estados exigen que antes de operar esta herramienta en el sitio de trabajo el operador esté completamente entrenado y acreditado como competente. Para los procedimientos de certificación, llame al departamento de servicios técnicos de DESA Specialty Products™ al 1-800-858-8501 o visite la página web **www.desatech.com** (Inglés solamente).

ANTES DE USAR





1. **SIEMPRE** maneje la herramienta como si estuviera cargada. Antes de empezar el trabajo, revise que la herramienta esté descargada y que la boca del cañón esté despejada. **NUNCA** cargue la herramienta a no ser que la vaya a utilizar.

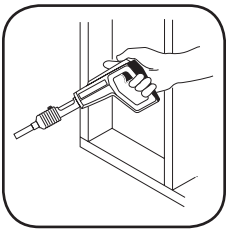


2. Inspeccione **SIEMPRE** para asegurarse que la herramienta esté trabajando apropiadamente. Si la herramienta no trabaja apropiadamente, retírela del servicio e identifíquela como **DEFECTUOSA. NO** use la herramienta de nuevo hasta que haya sido reparada apropiadamente.

3. Los operadores y los que observan deben **SIEMPRE** usar gafas de seguridad y protección auditiva iguales o mejores que las recomendadas por las normas ANSI.

Precauciones de Seguridad

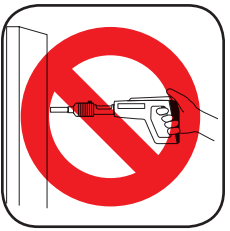
4. Despeje **SIEMPRE** el área de trabajo en todo el contorno y coloque en los sitios de trabajo las señales de advertencia apropiadas.

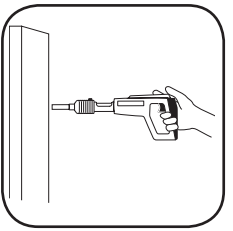


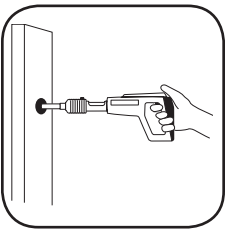
5. **SIEMPRE** asegúrese que el área de trabajo esté limpia de materiales sueltos y desechos.

MANIPULACIÓN DE LA HERRAMIENTA

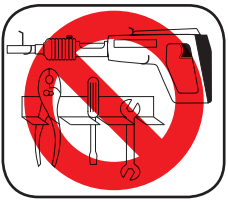
1. **NUNCA** ponga su mano sobre la boca del cañón. Una descarga accidental podría ocasionar una grave lesión.

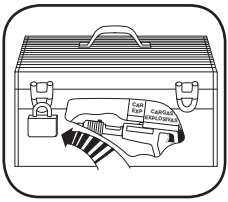






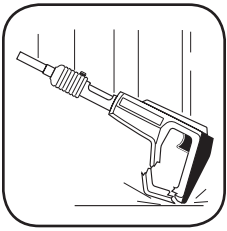
2. **NUNCA** coloque sus dedos en el gatillo hasta que la boca del cañón de la herramienta esté contra la superficie de trabajo.

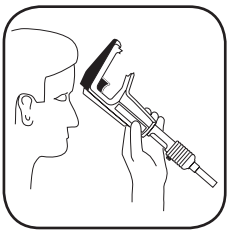




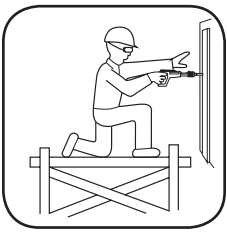
3. Guarde la herramienta accionada con pólvora y las cargas en un contenedor asegurado bajo llave. La herramienta debe guardarse **SIEMPRE DESCARGADA.** Guarde las cargas explosivas de diferente nivel de potencia en contenedores separados.

4. **NUNCA** lleve o pase la herramienta accionada con pólvora cuando esté cargada. **NUNCA** apunte la herramienta accionada con pólvora a ninguna persona.





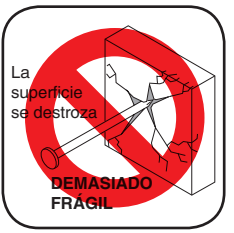
5. Si la herramienta se cae, inspeccione algún daño y repare antes de continuar trabajando. **NUNCA** use una herramienta dañada.

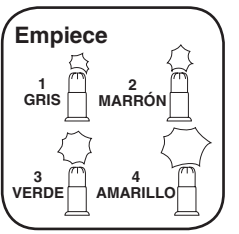


6. Tome **SIEMPRE** precauciones para mantener su equilibrio mientras opera una herramienta accionada con pólvora.

7. Un operador que esté tomando medicamentos debería tomar precauciones adicionales cuando maneje la herramienta. Cuando vaya a usar la herramienta accionada con pólvora **NUNCA** ingiera bebidas alcohólicas ni tome medicamentos que disminuyan su visión, equilibrio o juicio.

CONOZCA EL MATERIAL DE LA BASE DE SUJECIÓN

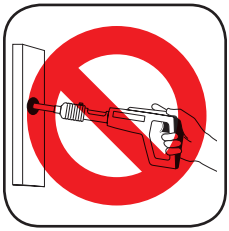




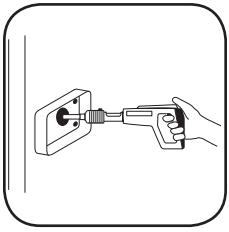
1. **SIEMPRE** conozca el espesor y el tipo del material de la base en el cual usted va a sujetar. **NUNCA ADIVINE.** Pruebe el material de la base mediante la prueba del punzón. La prueba del punzón se realiza usando un martillo para probar la penetración del sujetador de potencia que va a usarse en el material. Si la punta penetra fácilmente, entonces el material es muy suave. Si la punta se vuelve roma entonces el material es muy duro. Si el material se fractura, se agrieta o se destroza, entonces el material es muy frágil. La prueba de sujeción puede hacerse si el material muestra una impresión clara del sujetador de potencia y si la punta del sujetador de potencia no está roma. Siempre empiece con la carga explosiva más baja (gris-nivel 1) y proceda con el orden mostrado arriba en la figura inferior derecha. **SIEMPRE** use protección visual aprobada.

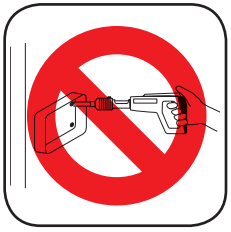
2. **NUNCA** trate de clavar los sujetadores de potencia en materiales muy duros o frágiles incluidos pero no limitados a hierro fundido, vidrio, baldosa, piedra, ladrillo o acero endurecido. Materiales de este tipo tienden a destrozarse y los pedazos que se desprenden generan un peligro.

3. **NUNCA** realice sujeciones en zonas fragmentadas o agrietadas.

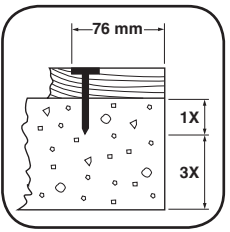


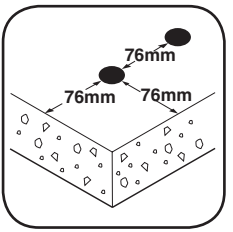
4. **NUNCA** clave los sujetadores de potencia en materiales delgados o de fácil penetración a no ser que por detrás esté concreto o acero. Cuando tenga dudas, como es el caso en que el material de la base esté oculto, realice la prueba del punzón (Vea la página 32). Revise continuamente para evitar la sujeción en materiales inadecuados, especialmente en edificios viejos.



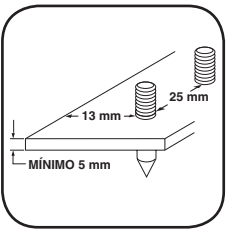


5. **NO** sujete a través o en orificios de 13 mm (1/2 pulg.) taladrados o punzonados previamente.

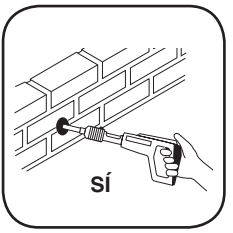




6. **NO** clave los sujetadores de potencia en concreto que tengan menos de tres veces el espesor de la penetración proyectada del sujetador de potencia, cuando esté dentro de 76 mm (3 pulg.) del borde, dentro de 76 mm (3 pulg.) de otro sujetador de potencia, o dentro de 76 mm (3 pulg.) de otro sujetador de potencia fallido.

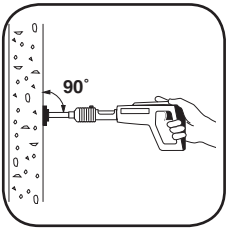


7. **NO** clave los sujetadores de potencia en materiales a base de acero que tengan menos de 5 mm (3/16 pulg.) de espesor, o en el intervalo de 51 mm (2 pulg.) de una suelda, o 13 mm (1/2 pulg.) del filo o 25,5 mm (1 pulg.) de otro sujetador de potencia.

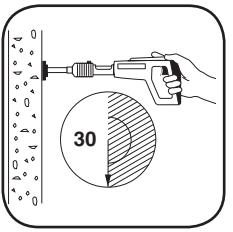


8. Cuando sujete en paredes de hormigón, clave siempre en las juntas horizontales de argamasa, **NUNCA** en las juntas verticales. **TENGA CUIDADO,** una junta mal colocada puede permitir demasiada penetración y/o un poder de sujeción insatisfactorio.

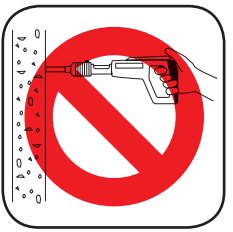
OPERACIÓN DE LA HERRAMIENTA



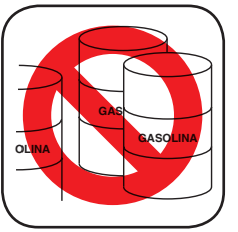
1. **SIEMPRE** sostenga la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo.



2. Si la herramienta no dispara, sostenga firmemente la boca del cañón por 30 segundos contra la superficie de trabajo. Suelte el gatillo y retire la presión en la herramienta mientras sostiene la boca del cañón contra la superficie de trabajo. Presione firmemente de nuevo la herramienta contra la superficie de trabajo y hale el gatillo. Si la herramienta aún no dispara, sosténgala firmemente contra la superficie de trabajo por otros 30 segundos antes de descargarla y deseche cuidadosamente en agua o aceite las cargas explosivas fallidas.

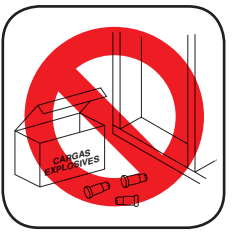


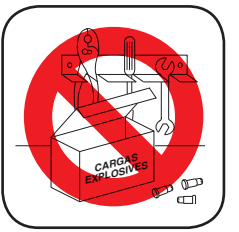
3. Use **SIEMPRE** el escudo contra esquirlas cuando clave directamente en concreto o en acero. **SIEMPRE** use protección visual.



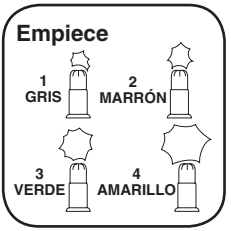
4. **NUNCA** use la herramienta accionada con pólvora en una atmósfera explosiva o inflamable o cuando se requieran herramientas que no arrojen chispas.

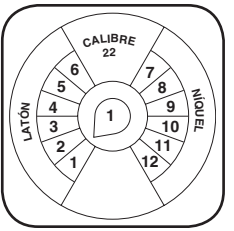
CARGAS EXPLOSIVAS Y SUJETADORES DE POTENCIA





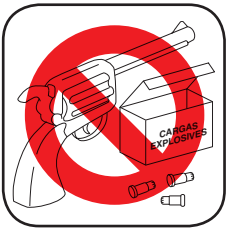
1. **NUNCA** deje sobre el piso o las superficies de trabajo las cargas explosivas aún no disparadas.





NOTA:
Si usted no empieza con el nivel de potencia más bajo puede generarse una condición de clavado excesivo que podría dañar la herramienta (Vea la página 39).

2. Las cargas explosivas Remington® están disponibles en cuatro niveles de potencia siendo la gris la del nivel más bajo de poder y la amarilla la que tiene el nivel más alto. Empiece siempre con el nivel de poder más bajo (gris – nivel 1) y aumente hasta que se realice una apropiada sujeción (Vea en la página 39, *Selección de los sujetadores de potencia y de las cargas explosivas*).

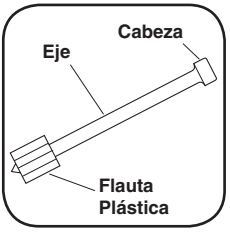


3. **NUNCA** use las cargas explosivas en armas de fuego.

4. En el mismo bolsillo o contenedor **NUNCA** transporte los sujetadores de potencia u otros objetos duros con las cargas explosivas.

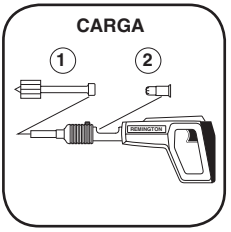
5. Una persona que no distingue bien los colores debe tener mayor precaución para evitar que se mezclen cargas explosivas que tengan diversos niveles.

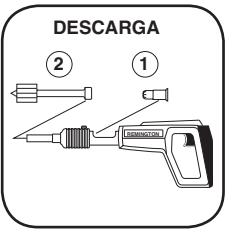
6. Los sujetadores de potencia son aparatos instalados permanentemente. Para retirarlos se requiere una demolición. Deben tomarse en consideración las precauciones de seguridad apropiadas.



7. **NUNCA** use clavos comunes u otros materiales como sujetadores. Los sujetadores Remington® de Potencia están fabricados con un acero especial y tienen un tratamiento térmico lo cual produce sujetadores muy duros y a la vez dúctiles.

8. **NUNCA** saque una carga de la cámara usando una palanca. Al hacer palanca puede descargarse la carga ocasionando una lesión grave (Vea *Guia de Investigacion de Averias* en las páginas 47 y 48).

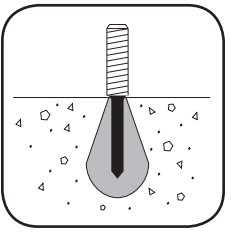




9. **SIEMPRE** inserte primero el sujetador de potencia y luego la carga explosiva. Si por alguna razón se interrumpe el trabajo, **SIEMPRE** retire la carga explosiva antes de retirar el sujetador de potencia (Vea la página 41, punto 7).

¿Porque Un Sujetador De Potencia Sostiene?

¿PORQUÉ UN SUJETADOR DE POTENCIA SE SOSTIENE EN EL CONCRETO?

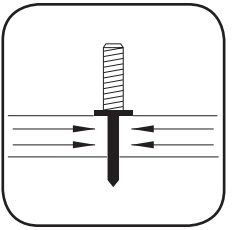


La adhesión por compresión del concreto hacia el sujetador de potencia explica la mayoría del poder de sujeción. El sujetador de potencia desplaza al concreto el cual tiende a volver a su forma original ocasionando un efecto de apretamiento.

El máximo poder de sujeción se obtiene cuando la profundidad de penetración produce una adhesión en el sujetador de potencia igual a la resistencia del concreto. Por regla general, la penetración debería ser aproximadamente de 25 mm a 32 mm (1 a 1 $^{1}/_{4}$ pulg.) en la base de concreto. Asegúrese que el concreto sea al menos tres veces el espesor de la penetración proyectada del sujetador de potencia. **NUNCA** haga que la punta del sujetador de potencia sobresalga del concreto.

NOTA: El concreto necesita de 28 días para fraguar para que el sujetador alcance su poder máximo de sujeción.

¿PORQUÉ UN SUJETADOR DE POTENCIA SE SOSTIENE EN EL ACERO?



El poder de sujeción en el acero depende de la elasticidad del acero. El acero presiona contra la espiga del sujetador de potencia.

Deje caer una canica en el agua, el agua se separa, la canica continua bajando y el agua se cierra tras de ella. Este ejemplo es igual a la reacción del sujetador de potencia cuando penetra en el acero.

Para lograr el mayor poder de sujeción, la punta del sujetador de potencia debe penetrar completamente en el acero. Si el sujetador de potencia no penetra la reacción del acero presiona contra la punta y tiende a empujar al sujetador de potencia hacia fuera.

Se recomienda usar aceros de entre 5 mm a 9.5 mm (3/16 a 3/8 pulg.)

NOTA: Cuando sujete en acero asegúrese que la punta traspase el acero.

Selección de los sujetadores de potencia y de las cargas explosivas

SUJECIÓN EN CONCRETO

La longitud apropiada del sujetador de potencia puede determinarse añadiendo al espesor del material a ser sujetado, la longitud del sujetador de potencia que realmente penetra en el concreto. El espesor del concreto debe ser tres veces la penetración proyectada del sujetador de potencia. En la mayoría de los casos, la penetración en el material a base de concreto debe ser aproximadamente de 1 a 1 $^1/_4$ de pulgada.

Madera o no metales con concreto

SUJECIÓN EN ACERO

La longitud apropiada del sujetador de potencia puede determinarse añadiendo al espesor del material a ser sujetado, el espesor del acero. La punta del sujetador de potencia debe traspasar completamente el acero.

Madera o no metales con acero

CARGAS EXPLOSIVAS

Siempre empiece con el nivel explosivo más bajo (gris-nivel 1) Si el sujetador de potencia de la primera prueba no penetra la profundidad deseada, mueva al nivel explosivo inmediato superior (marrón-nivel 2). Aumente hasta obtener una sujeción apropiada. **IMPORTANTE:** Un daño en la herramienta será consecuencia de no seguir las instrucciones anteriores (Vea las ilustraciones de la posición correcta e incorrecta).

A ras con la superficie

CLAVADO EXCESIVO DE LOS SUJETADORES DE POTENCIA Y DEL PISTÓN

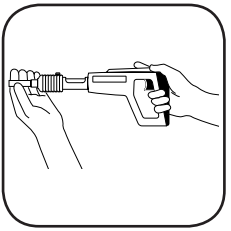
Un sujetador de potencia clavado excesivamente resulta cuando se usa una carga explosiva muy fuerte, lo que hace que el pistón se extienda pasando la boca del cañón. Mueva a la carga más ligera de potencia. Un clavado excesivo repetido dañará a su herramienta. Si evita el clavado excesivo la vida de su herramienta puede extenderse considerablemente.

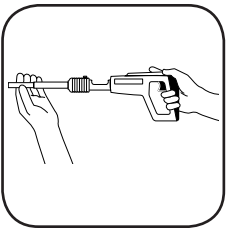
Pistón extendido fuera de la boca del cañón

NOTA: NUNCA dispare la herramienta sin un sujetador de potencia. Esto puede dañar la herramienta y/o ocasionar una posible lesión al operador.

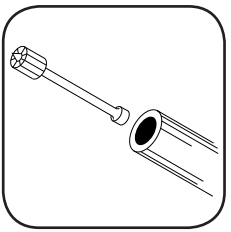
IMPORTANTE: NO use sujetadores de potencia mayores de 2 $^1/_2$ pulgadas o sujetadores de potencia con arandela mayores de 3 pulgadas. Los sujetadores de potencia mayores de 2 $^1/_2$ pulgadas y los sujetadores de potencia con arandela mayores de 3 pulgadas ocasionarán problemas de expulsión.

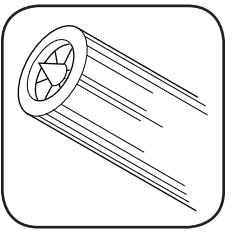
Operación



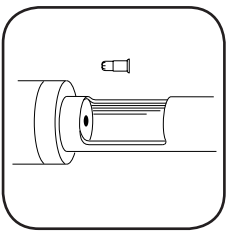


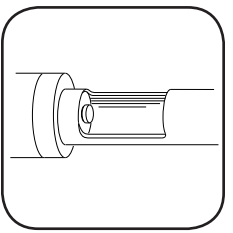
1. Sujete la boca del cañón y deslice rápidamente el cañón hacia adelante hasta que tope. Esto coloca al pistón en posición de disparo y abre la cámara.





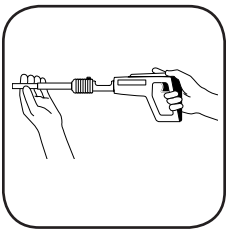
2. Inserte el sujetador de potencia en la boca del cañón de la herramienta, inserte primero el extremo que lleva la cabeza. Empuje el sujetador de potencia hasta que la punta esté a nivel con el extremo de la herramienta. **SIEMPRE** cargue primero el sujetador de potencia y luego la carga explosiva.



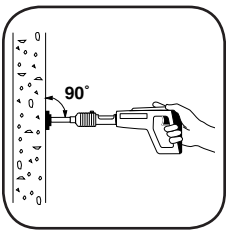


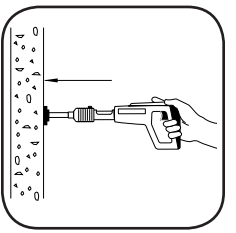
NOTA:
Si usted no empieza con el nivel de potencia más bajo puede generarse una condición de clavado excesivo que podría dañar la herramienta (Vea la página 39).

3. Seleccione la carga explosiva Remington® apropiada (Vea la *Tabla de utilización* en las páginas 48 y 49) e insértela en la cámara hasta que tope.

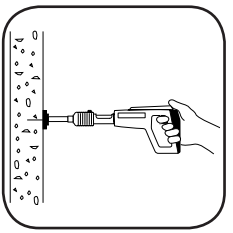


4. Empuje el cañón hacia la carcasa a la posición cerrada.

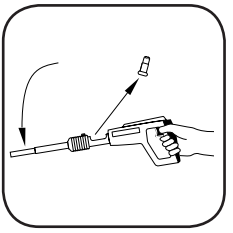




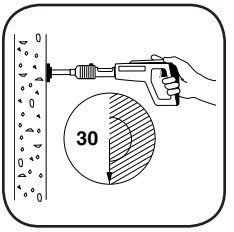
5. Coloque la boca del cañón perpendicular a la superficie de trabajo sin inclinar la herramienta. Empuje la herramienta contra la superficie de trabajo deslizándola hasta que tope.



6. Accione el gatillo para fijar el sujetador de potencia. Asegúrese de mantener la herramienta presionada durante esta operación.



7. Luego de hacer la sujeción, deslice rápidamente el cañón hacia delante. Este movimiento expulsa la carga explosiva usada y vuelve a colocar al pistón listo para la siguiente sujeción. Asegúrese que la carga usada haya sido expulsada de la herramienta.



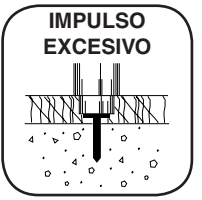
8. Si la herramienta no dispara, sostenga firmemente la boca del cañón por 30 segundos contra la superficie de trabajo. Suelte el gatillo y retire la presión en la herramienta mientras sostiene la boca del cañón contra la superficie de trabajo. Presione firmemente de nuevo la herramienta contra la superficie de trabajo y hale el gatillo. Si la herramienta aún no dispara, sosténgala firmemente contra la superficie de trabajo por otros 30 segundos antes de descargarla y deseche cuidadosamente en agua o aceite las cargas explosivas fallidas.

Operación

IMPULSO EXCESIVO DEL PISTÓN

Si la herramienta no se abre luego del disparo y el pistón está a 13 mm (1/2 pulg.) o más fuera de la boca del cañón:

1. Golpee el extremo de la boca del cañón del Powerdriver™ contra una superficie dura para forzar al pistón a que entre en la boca del cañón.
2. Expulse la carga explosiva (Vea en *Operación,* el paso 7).

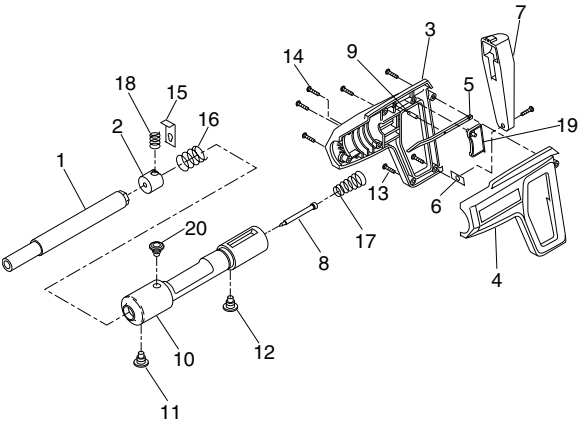


CUIDADO DE SU POWERDRIVER™

Limpie su Powerdriver™ luego de cada uso diario. Limpie la cámara con un cepillo de alambre que viene como accesorio, número de parte 56485 (No se incluye con la herramienta). Aplique un poco de pulverizador lubricante y penetrante de buena calidad (como el WD-40) y séquelo con un paño.

NOTA: los reglamentos de trabajo en muchos estados requieren que el operador de esta herramienta, en un sitio de trabajo, esté completamente entrenado y certificado como competente antes de operar esta herramienta. Para procedimientos de certificación llame al Departamento de Servicios Técnicos al 1-800-858-8501 o visite la página web **www.desatech.com** (Inglés solamente).

Lista de partes



Nº clave	Nº de parte	Descripción	Cantidad
1	TA4080	CONJUNTO CAÑÓN y pistón	1
2	076659	RECÁMARA	1
3	076620	CAJA derecha	1
4	076630	CAJA izquierda	1
5	078334	ESLABÓN del gatillo	1
6	076943	TUERCA del amortiguador de culatazos	1
7	098679-01	AMORTIGUADOR de culatazos	1
8	075370	ESPIGA de disparo	1
9	044279	ESPIGA del resorte	1
10	098720-01	CAJA DE CARGA, conjunto	1
11	055436	TORNILLO del cañón	1
12	077183	TORNILLO de la recámara	1
13	076674	TORNILLO de la caja	2
14	077277	TORNILLO de la caja	6
15	076657	FIADOR	1
16	077191	RESORTE de la recámara	1
17	056217	RESORTE de la espiga de disparo	1
18	056218	RESORTE del fiador	1
19	076671	GATILLO	1
20	077708	Conjunto ALMOHADILLA de presión	1

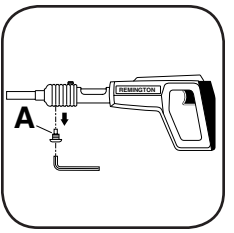
ACCESORIOS

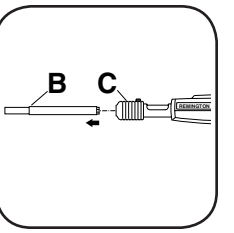
Nº de parte	Descripción
TA4090	ESCUDO contra esquirlas
056415	GAFAS DE SEGURIDAD
056485	CEPILLO de 1/4 de pulgada
056486	CEPILLO de 5/8 de pulgada
103754	LLAVE HEXAGONAL de 3/16 de pulgada

IMPORTANTE: Cuando solicite repuestos no use los números clave. Siempre pida repuestos por el número de parte y la descripción. Incluya los números de modelo y serie.

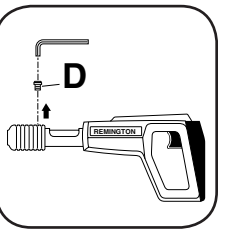
Reemplazo del cañón

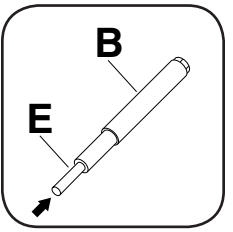
ADVERTENCIA: Nunca desarme, cambie el cañón, limpie, ensamble una herramienta activada con pólvora cuando esté cargada.

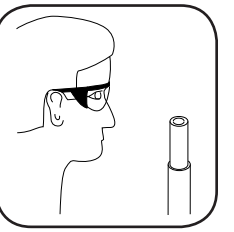




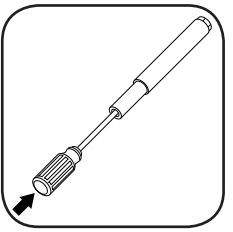
1. Retire el tornillo frontal (A). Deslice y saque el conjunto cañón (B) de la caja de carga (C). Retire el conjunto almohadilla de presión (D).

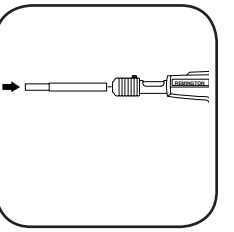




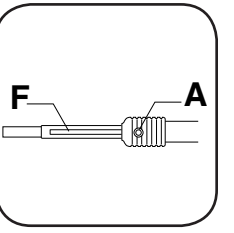


2. Si la herramienta ha sido impulsada en exceso, golpee con suavidad el pistón (E) contra una superficie dura hasta que el pistón entre en la boca del cañón. Inspeccione el conjunto cañón (B) y reemplácelo si está dañado.



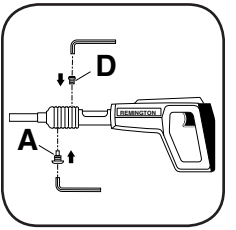


3. Para ensamblar, empuje el pistón totalmente en el cañón. Inserte el conjunto cañón deslizándolo en la caja de carga. Gire el cañón para alinear la ranura (F) con el orificio del tornillo frontal (A).

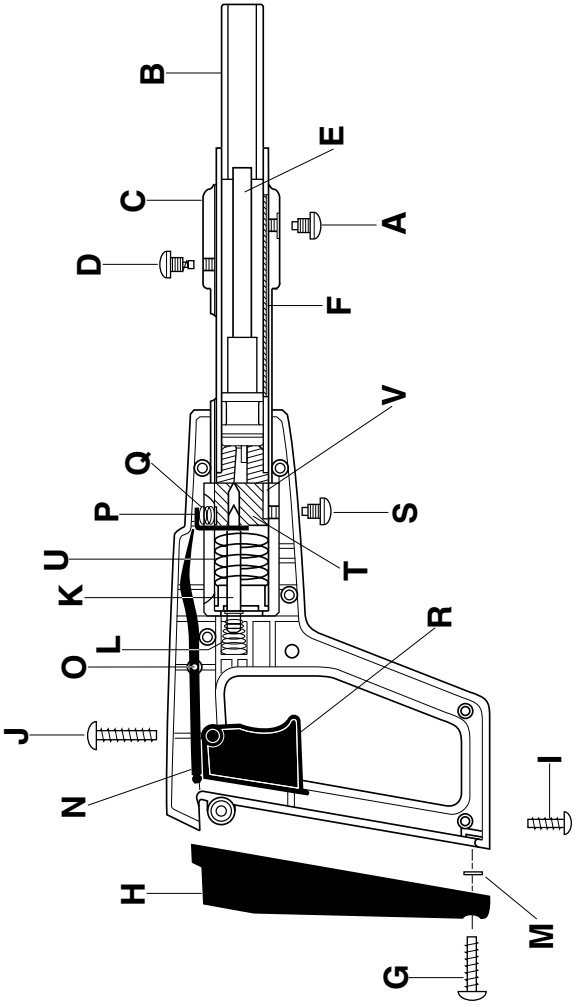


Reemplazo del cañón

4. Inserte el tornillo (A) y apriételo. Inserte y apriete el conjunto almohadilla de presión (D).



Desarmado y armado de la herramienta



Desarmado y armado de la herramienta

DESARMADO DE LA HERRAMIENTA

1. Retire el tornillo (G) del amortiguador de culatazos (H). Retire la almohadilla amortiguadora del mango. Separe las mitades de la caja retirando los siete tornillos de la caja (I & J).
2. Retire la caja de carga (C), la espiga de disparo (K), el resorte de la espiga de disparo (L), la tuerca de plancha metálica (M), el eslabón (N) del gatillo, la espiga (O) del eslabón, el fiador (P) y gatillo (R).
3. Empuje el conjunto cañón (B) hacia la caja de carga (C). Retire el tornillo (S) de la caja de carga. Retire el tornillo frontal (A), el conjunto almohadilla de presión (D), el conjunto cañón (B), el fiador (T) y el resorte del fiador (U).
4. Limpie diariamente su herramienta luego de usarla, poniendo con moderación un lubricante penetrante como el "WD-40" y secándolo con paño. Donde su distribuidor se disponen de cepillos para ayudarse en la limpieza.

ARMADO DE LA HERRAMIENTA

1. Empuje completamente el pistón (E) en el cañón (B). Coloque el resorte de la recámara (U), la recámara(T) y el conjunto cañón (B) en la caja de carga (C). Esté seguro que la ranura (V) de la recámara (T) esté alineada con el orificio del tornillo (S) de la recámara.
2. Empuje el conjunto cañón (B) hacia delante hasta que la ranura (V) de la recámara sea visible por el orificio del tornillo (S) de la recámara. Inserte y apriete el tornillo (S) de la recámara. Alinee la ranura (F) del cañón con el orificio para el tornillo frontal (A). Inserte y apriete el tornillo frontal (A). Inserte y apriete el conjunto almohadilla de presión (D).
3. Inserte la espiga (O) del eslabón en una mitad de la caja. Ensamble el resorte (Q) del fiador en el bolsillo de la recámara (T). Inserte el fiador (P) en la recámara con la pata sólida mirando adelante y la pata de la bocallave hacia abajo. Ensamble el extremo pequeño del resorte (L) de la espiga de disparo en el extremo de esta espiga (K) e insértelo en la parte posterior de la caja de carga (C).
4. Coloque el extremo con recámara de la caja de carga en la caja (carcasa). Ensamble el eslabón (N) del gatillo en la espiga (O) del eslabón con el extremo en ángulo del eslabón del gatillo arriba por sobre el fiador (P).
5. Ensamble el gatillo (R) en la una mitad de la caja. Inserte la tuerca (M) de plancha metálica en el bolsillo de la caja con el lado hueco hacia la agarradera. Ensamble las mitades de la caja.
6. Inserte los tornillos cortos (I) en la parte inferior de la agarradera. Los tornillos más largos (J) en los orificios restantes laterales de la caja. Apriete uniformemente.
7. Ensamble la parte superior del amortiguador de culatazos (H) en la caja. Inserte y apriete el tornillo (G) en la parte inferior del amortiguador de culatazos.
8. Pruebe la herramienta sin la carga explosiva presionando el cañón contra la superficie de trabajo, tirando del gatillo y soltando la herramienta. Pruebe varias veces para estar seguro que el mecanismo de disparo opera con libertad.

Guia de Investigacion de Averias

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
El pistón cuelga fuera de la boca del cañón.	Herramienta impulsada excesivamente.	Golpee con suavidad el pistón contra una superficie dura hasta que el pistón sea empujado hacia atrás hacia la boca del cañón. (Vea abajo *sujetador clavado en exceso*).
	El pistón no está bien ensamblado con relación al tornillo del cañón.	Retire el conjunto cañón. Siga las instrucciones para el reemplazo del cañón (vea las páginas 44 y 45). Reemplace todas las partes dañadas o faltantes.
	Pistón roto.	Reemplace el conjunto cañón o lleve la herramienta donde su distribuidor.
Sujetador clavado en exceso.	Potencia excesiva.	Cambie ya sea a la carga explosiva inmediata inferior o al sujetador más largo que sigue.
Pistón atascado.	Clavado excesivo del sujetador (ver arriba).	Retire el conjunto cañón. Siga las instrucciones para el reemplazo del cañón (Vea las páginas 44 y 45). Reemplace otras partes que estén dañadas.
No se extrae la carga utilizada.	Cámara sucia o dañada.	Limpie la cámara. Si las dificultades de deslizamiento o extracción de las cargas en la cámara continúan, lleve la herramienta donde su distribuidor.
	Expulsor roto.	Reemplace el conjunto cañón o lleve la herramienta donde su distribuidor.
	Las espigas que se están usando tienen más de 2 $^1/_2$ pulgadas de largo.	Use la espiga del tamaño apropiado.
Reducción o pérdida de potencia.	El pistón no regresa a su posición completamente atrás.	El cañón debe estar sujeto a presión en la posición completamente extendida para que el pistón se ubique adecuadamente contra la recámara.
	Anillo desgastado del pistón o pistón roto.	Reemplace el conjunto cañón o lleve la herramienta donde su distribuidor.
No se puede presionar completamente a la herramienta.	Partes de la cámara y de la espiga de disparo mal ensambladas o dañadas.	Retire la recámara y revise que todas las partes estén bien ensambladas.

Guia de Investigacion de Averias

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
La herramienta no dispara.	No es posible presionar completamente a la herramienta.	Vea arriba los datos listados en *No se puede presionar completamente a la herramienta*.
La herramienta no dispara.	La suciedad acumulada en la recámara no permite la penetración apropiada de la espiga de disparo.	Revise en el cartucho la muesca de la espiga disparo. Limpie la recámara, la cara de la recámara, el fiador y la espiga de disparo. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.
El abrir y cerrar del cañón o empujar hacia abajo en la herramienta, etc. no es suave sino dura o se remuerde.	Falta de limpieza adecuada.	Inspeccione y limpie completamente la herramienta. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.

Tabla de utilización

Información sobre el uso de cargas explosivas y sujetadores de potencia.

Para sujetar esto:	A esto:	Longitud del sujetador de potencia	Color de la carga explosiva
Tablón de dos por cuatro	Concreto	2 1/2 pulg.	Verde
	Bloque de cemento	2 1/2 pulg.	Verde
	Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	2 1/2 pulg.	Amarillo
Tiras de recubrimiento	Concreto	1 1/2 pulg.	Verde
	Bloque de cemento y ceniza	1 1/2 pulg.	Gris
	Bloque de cemento	1 1/2 pulg.	Marrón
	Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	2 pulg.	Amarillo
Cajas de empalme eléctricas	Concreto	1 pulg.	Verde
	Bloque de cemento	1 pulg.	Marrón
	Acero	3/4 pulg.	Verde
Abrazaderas de tubería	Concreto	1 pulg.	Verde
	Bloque de cemento	1 pulg.	Marrón
	Bloque de cemento y ceniza	1 pulg.	Gris
	Acero	3/4 pulg.	Verde
Soportes para anaqueles	Concreto	1 pulg.	Verde
	Bloque de cemento	1 pulg.	Marrón
	Bloque de cemento y ceniza	1 pulg.	Gris
Aglomerado de 1/4 de pulgada o tableros perforados	Concreto	1 1/4 pulg.	Verde
	Bloque de cemento	1 1/4 pulg.	Verde
	Acero	1 pulg.	Amarillo

Tabla de utilización

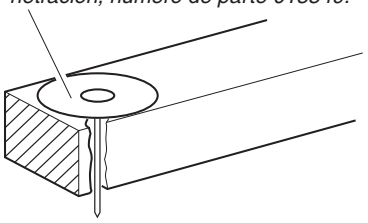
Las cargas explosivas de esta lista son sólo recomendaciones. Si tiene duda, haga una prueba de sujeción usando la siguiente carga explosiva más ligera.

Los sujetadores de potencia y las cargas explosivas están disponibles en paquetes pequeños de 25 y en cartones de 100

IMPORTANTE

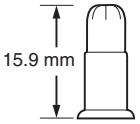
- Recomendado para usar con cargas explosivas y sujetadores de potencia Remington®.
- No use sujetadores de potencia de longitud mayor a 2 $^{1}/_{2}$ pulgadas o sujetadores de potencia con arandela de longitud mayor a 3 pulgadas.
- Si el sujetador de potencia penetra por debajo de la superficie superior de la tabla, use el disco de control de penetración (vea la ilustración más abajo) o use sujetadores de potencia tipo SPW con rodela incorporada.
- Use siempre protección visual y auditiva aprobada.

** Use sujetadores de potencia con disco de control de penetración, número de parte 015549.*



IMPORTANTE

Esta herramienta está diseñada para usarse con cargas encapsuladas de cuello bajo calibre .22, niveles de potencia 1 (gris) hasta el 4 (amarillo).

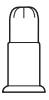


Carga explosiva encapsulada de cuello bajo

Carga explosiva empaquetada recta

⚠ PRECAUCIÓN: No use ninguna carga que no sea la carga explosiva encapsulada de cuello bajo calibre .22. Otros tipos de cargas explosivas ocasionarán problemas de expulsión de la carga.

Cargas encapsuladas de cuello bajo tipo A CALIBRE .22 para herramientas accionadas con pólvora

	Número del artículo	Número del nivel de carga	Poder de la carga	Código de colores Cuerpo	Cabeza
	A22C1	1	Ligero	Latón	Gris
	A22C2	2	Medio	Latón	Marrón
	A22C3	3	Fuerte	Latón	Verde
	A22C4	4	Muy fuerte	Latón	Amarillo

Accesorios y piezas de repuesto

ADVERTENCIA: Use sólo repuestos y accesorios descritos en este manual. El uso de otros repuestos o accesorios podría dañar la herramienta o lesionar al operador.

Para accesorios y piezas de repuesto originales llame al Distribuidor Autorizado o al Centro Autorizado de Servicio para este producto. Si ellos no tienen la pieza o accesorio, llame a la Central de Piezas más cercana a usted que se lista en la página 51. Cada Distribuidor Autorizado, Centro Autorizado de Servicio y Central de Piezas es y opera independientemente.

Vea la página 43 para una lista ilustrada de piezas.

Si necesita referencia adicional informativa, llame a nuestro departamento de servicio técnico (vea *Servicio Técnico*).

En el Canadá llame al 1-800-561-3372 para obtener información sobre las piezas.

Servicio Técnico

Usted puede tener más preguntas sobre cómo ensamblar, utilizar o mantener este producto. Si es así, usted puede visitar nuestro sitio Web de servicio técnico en **www.desatech.com** o llamar al departamento de servicio técnico al 1-800-858-8501 (sólo en inglés). Usted puede también escribir a:

DESA Specialty Products™
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004
ATTN: Technical Service Specialty Products

Cuando llame a DESA Specialty Products™ tenga listo:

- Su nombre
- Su dirección
- Su número de teléfono
- El número de modelo del producto
- Fecha de compra (incluya un copia del recibo para solicitudes por escrito).

Servicio de Reparación

Nota: Use sólo piezas de repuesto originales. Esto protegerá la cobertura de su garantía de las piezas repuestas bajo garantía.

Cada Centro Autorizado de Servicio es y opera independientemente.

SERVICIO CON GARANTÍA

Si el producto necesita servicio bajo garantía, envíelo al centro de servicio autorizado más cercano a usted. Usted debe mostrar prueba de compra. Si el daño fue causado por materiales imperfectos o por mano de obra, repararemos o cambiaremos el producto sin cobrarle a usted. *Nota:* Esta garantía no cubre desgaste, mal uso, abuso, negligencia o daño accidental.

SERVICIO SIN GARANTÍA

Si el producto necesita servicio, envíelo al centro de servicio autorizado más cercano a usted. Se le enviarán las facturas por reparación a los precios normales de reparación.

Para información adicional sobre centros de servicio o de garantía, llame al -800-858-8501 o visite nuestro sitio Web de servicio técnico en **www.desatech.com.**

Centros de repuestos

Ray's Portable Heater Service
3191 Myers Road
Camino, CA 95709-9550
530-644-7716

Tool & Equipment Service Solutions, LLC
5 Manila Drive
Hamden, CT 06514-0322
203-248-7553
1-800-397-7553

Grainger Parts Operations
1657 Shermer Road
Northbrook, IL 60062-5362
708-498-5900
1-800-323-0620
www.grainger.com

Portable Heater Parts
342 North County Road 400 East
Valparaiso, IN 46383-9704
219-462-7441
1-800-362-6951
www.portableheaterparts.com
sales@portableheaterparts.com
techservice@portableheaterparts.com

FBD
1349 Adams Street
Bowling Green, KY 42103-3414
270-846-1199
1-800-654-8534
franktalk@aol.com

Lyons & Lyons Sales Co. Inc.
Glen Arm Road
Glen Arm, MD 21057-9454
410-665-6500
1-800-333-5966
lyonsco@erols.com

Master Part Distributors
1251 Mound Avenue NW
Grand Rapids, MI 49504-2672
616-791-0505
1-800-446-1446
www.masterparts.net

Hance Distributors, Inc.
12795 16th Avenue North
Plymouth, MN 55441-4556
763-559-2299
www.hanceco.com

Automotive Equipment Service
1651 E. Kansas City Road
Olathe, MO 66061
816-531-9144
1-800-843-3546
www.aes-lawnparts.com

Bowden Electric Motor Service
1681 S. Wesleyan Blvd.
Rocky Mount, NC 27803
252-446-4203

East Coast Energy
10 East Route 36
West Long Branch, NJ 07764-1501
1-800-755-8809

Forrest Lytle and Sons, Inc.
740 West Galbraith Road
Cincinnati, OH 45231-6002
513-521-1464

Bortz Chain Saw Shop
Road #2, Box 64A
Oley, PA 19547-9412
610-987-6452

21st Century
2950 Fretz Valley Road
Perkasie, PA 18944-4034
215-795-0400
1-800-325-4828

La Ports
2444 N 5th Street
Hartsville, SC 29550-7704
843-332-0191

MTA Distributors
555 Hickory Hills Blvd.
Nashville, TN 37189-9244
615-299-8777
1-800-264-0225

Webbs Appliance Center
1519 Church Street
Nashville, TN 37203-3004
615-329-4079
1-800-899-4079

Industrial Hardware
4109 Bainbridge Blvd.
Chesapeake, VA 23324-1403
804-543-2232
1-800-788-0008
catatem@erols.com

Mills Lawn and Garden
928 Commonwealth Place
Virginia Beach, VA 23464
757-361-9293
www.mills-parts.com

Tuco Industrial Products
5223 180th Street SW
Suite 4A-1
Lynnwood, WA 98037-4506
425-743-9533
1-800-735-1268
www.tucoheat.com

Garantía Limitada

DESA Specialty Products™ garantiza a la PowerDriver™ modelo 490 de Remington® de defectos en materiales y mano de obre por un período de un (1) año a partir de la fecha de compra. Al realizarse un reclamo según la garantía debe presentarse la factura o el comprobante de compra.

Si dentro de un (1) año a partir de la fecha de compra esta herramienta activada con pólvora falla debido a defectos en materiales y mano de obra, DESA Specialty Products™, según lo estime, reparará o reemplazará la herramienta. Para obtener el servicio bajo esta garantía, póngase en contacto con DESA Specialty Products™ al número/dirección indicados abajo. Debe tener el número de serie, número de modelo, fecha de compra e indicar el tipo de problema que tiene. DESA Specialty Products™, a su criterio, enviará la parte(s) de repuesto, reparará o reemplazara la herramienta. Sin embargo esta garantía no cubre fallas ocasionadas por mal uso o abuso del producto (para el uso apropiado de este producto lea y entienda las instrucciones de operación de este manual del propietario). Las reparaciones debidas al mal uso, abuso, negligencia o accidente serán cobradas a los precios regulares de reparación.

Esta garantía expresa y limitada es la única garantía de este producto, y según lo permitido por la ley no hay otras garantías expresas o implícitas, incluyendo garantías de comerciabilidad y/o adecuación para un propósito particular lo cual está fuera del alcance de los términos de esta garantía expresa y limitada.

Según lo permitido por la ley, la responsabilidad de DESA Specialty Products™ por daño personal, daño a la propiedad u otro daño cualesquiera, incluyendo daños incidentales o consecuentes, que resultan de la venta o uso de este producto no excederá el precio de compra de este producto.

Esta garantía le da derechos legales específicos, y usted puede también tener otros derechos que varían de estado a estado.

DESA™
SPECIALTY PRODUCTS

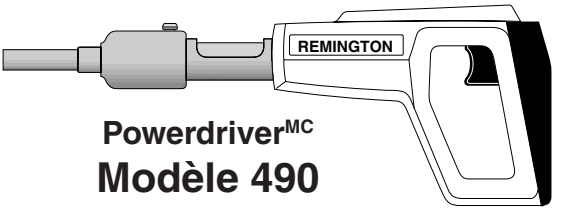
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

www.desatech.com

SÓLO PARA ESTADOS UNIDOS

Para asistencia técnica de su herramienta Remington® accionada con pólvora o para procedimientos de certificación, llame al departamento de servicios técnicos al 1-800-858-8501 o visite la página Web **www.desatech.com** (Inglés solamente).

REMINGTON®



Powerdriver[MC]
Modèle 490

POWDER ACTUATED TOOL
MANUFACTURERS' INSTITUTE INC.

Mode d'emploi

Important:

Lire toutes les directives et tous les avertissements apparaissant dans le présent guide et sur l'emballage des cartouches explosives avant d'utiliser l'outil actionné par explosif. S'assurer que le guide accompagne de tout temps le pistolet et lors d'un changement de propriétaire, il est à remettre au nouveau propriétaire.

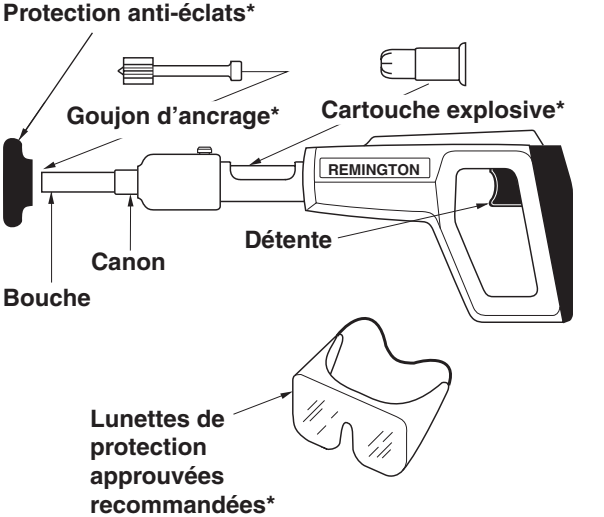
Index

Avertissement : Mesures de précaution 55-63
Ancrage d'un goujon d'ancrage.....64
Sélection des goujons d'ancrage et des cartouches explosives 65
Utilisation.....67, 68
Liste des pièces.....69
Accessoires 69
Remplacement du tube 70, 71
Démontage et montage de l'outil.....71, 72
Guide de Dépannage 73, 74
Tableau des applications 74, 75
Pièces de rechange et accessoires.....76
Service Techique 76
Service de Réparation.....76
Centres de pièces.....77
Garantie Limitée ..... Couverture arrière

REMINGTON[MD]

Powerdriver[MC] Modèle 490

Le Powerdriver[MC] Modèle 490 de Remington[MD] est conçu pour être utilisé avec des cartouches à extrémité gaufrée de type A, calibre .22, et avec des goujons d'ancrage Remington[MD] d'une longueur maximum de 2 1/2 po ou des goujons avec limiteur d'enfoncement de 3 po tout au plus. Les goujons d'ancrage Remington[MD] sont fabriqués à partir d'acier spécial et traités thermiquement afin de les rendre à la fois très durs et ductiles.



*** Non incluses avec l'outil.**

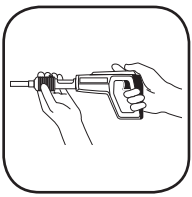
Avertissement : Mesures de précaution

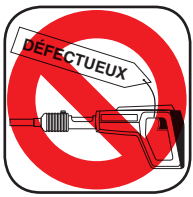
Les pages suivantes portent sur les avertissements, les mesures de précaution à observer et les règles concernant le maniement sécuritaire l'outil. Avant le maniement de l'outil, lire attentivement ces pages afin de bien prendre connaissance de toutes les indications. Cela évitera des blessures graves. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les blessures infligées à des personnes ni pour les dommages matériels découlant du non-respect, de la part de l'utilisateur, des précautions indiquées dans le présent guide.

AVERTISSEMENT : Cet outil est conçu pour être utilisé uniquement par des personnes qualifiées. Cette qualification s'obtient par une compréhension complète des *Mesures de précaution* et du mode d'emploi définis dans le présent guide d'utilisation. **NOTE :** Dans plusieurs provinces ou états, les lois du travail exigent que l'opérateur de cet outil sur un chantier soit adéquatement formé et que ses compétences soient certifiées avant d'utiliser l'outil. Pour connaître les procédures de certification, appeler les Services techniques DESA Specialty Products^{MC} au 1-800-858-8501, ou visiter notre site à l'adresse **www.desatech.com** (L'anglais seulement).

AVANT L'UTILISATION

1. **TOUJOURS** manipuler l'outil comme s'il était chargé. Avant de commencer à travailler, vérifier que l'outil n'est pas chargé et que la bouche n'est pas obstruée. **NE JAMAIS** charger l'outil à moins que vous ne soyez prêt à l'utilisé.

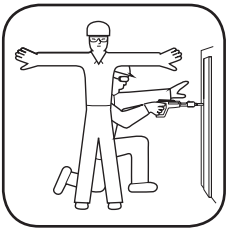




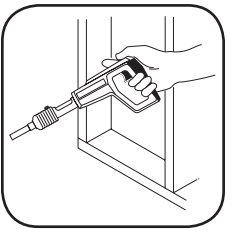
2. **TOUJOURS** inspecter l'outil pour s'assurer qu'il fonctionne bien. Si l'outil ne fonctionne pas correctement, le retirer du service et l'étiqueter **DÉFECTUEUX. NE PAS** se servir de l'outil avant qu'il ait été réparé de façon satisfaisante.

3. Les utilisateurs et les personnes se trouvant à proximité doivent **TOUJOURS** porter des lunettes et des protecteurs d'oreilles conformes ou supérieurs aux normes ANSI.

Mesures de précaution



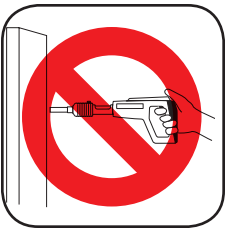
4. **TOUJOURS** dégager la zone de travail de tous les côtés et placer des panneaux d'avertissement sur le chantier.

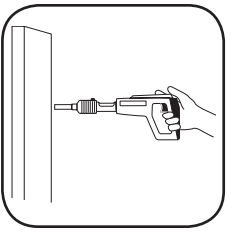


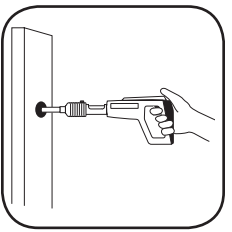
5. **TOUJOURS** s'assurer que la zone de travail est propre et exempte de matériaux mobiles et de débris.

MANIPULATION DE L'OUTIL

1. **NE JAMAIS** poser la main sur la bouche. Une décharge accidentelle pourrait entraîner des blessures graves.

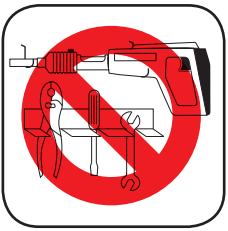


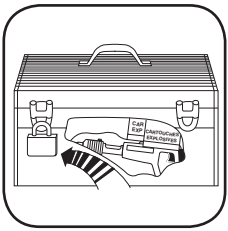




2. **NE JAMAIS** placer son doigt sur la détente avant que la bouche de l'outil soit appuyée sur la surface de travail.

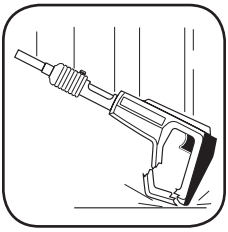
Mesures de précaution

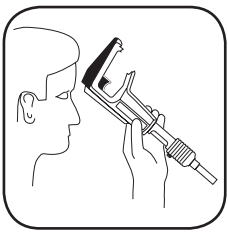


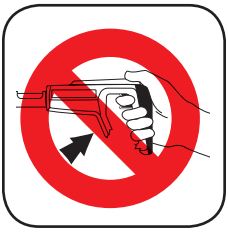


3. **TOUJOURS** ranger l'outil à l'état **NON CHARGÉ** et les charges dans un contenant verrouillé. Conserver les cartouches explosives de calibres différents dans des contenants séparés.

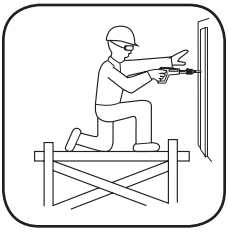
4. **NE JAMAIS** transporter un l'outil chargé ni ne le passer à quelqu'un d'autre. **NE JAMAIS** pointer vers quelqu'un un l'outil.







5. Si l'outil est échappé, vérifier s'il a subi des dommages et le réparer avant de poursuivre le travail. **NE JAMAIS** utiliser un outil endommagé.

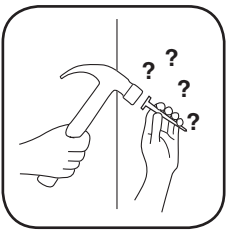


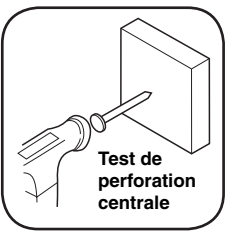
6. **TOUJOURS** veiller à maintenir son équilibre lorsqu'on utilise un l'outil.

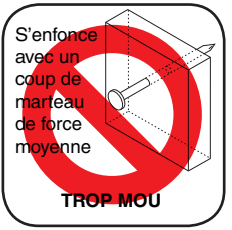
Mesures de précaution

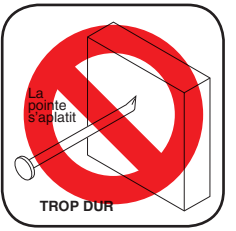
7. Tout utilisateur suivant un régime de médicaments doit prendre d'extrêmes précautions lors du maniement du l'outil. **NE JAMAIS** boire de boissons alcoolisées ni prendre des médicaments qui diminuent la vue ou le jugement avant d'utiliser le l'outil.

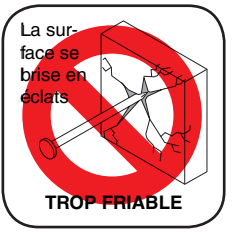
BIEN CONNAÎTRE LE MATÉRIAU DE BASE

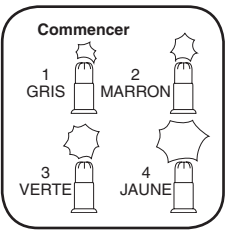




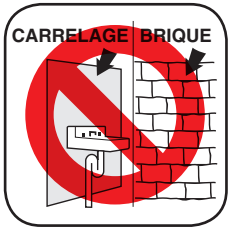








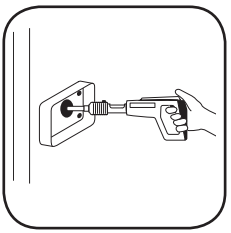
1. **TOUJOURS** connaître l'épaisseur et le type de matériau dans lequel les goujons d'ancrage sont enfoncés. **NE JAMAIS PROCÉDER À LA DEVINETTE.** Tester le matériau de base à l'aide du test de perforation centrale. Ce test se fait à l'aide un marteau et d'un goujon d'ancrage assorti au matériel en question. Si la pointe du goujon pénètre trop facilement, le matériau est trop mou. Si la pointe s'émousse, le matériau est trop dur. Si le matériau se fracture, craque ou éclate, il est trop friable. Des ancrages d'essai peuvent être faits si le matériau est nettement marqué par le goujon d'ancrage et si la pointe du goujon n'est pas émoussée. Toujours commencer par la cartouche explosive la moins puissance (gris – niveau 1) et poursuivre en suivant l'ordre indiqué dans la figure inférieure droite ci-dessus. **TOUJOURS** porter des lunettes de protection réglementaires.

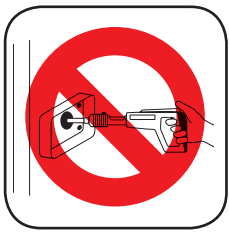


2. **NE JAMAIS** essayer d'enfoncer de goujons dans un matériau trop dur ou trop friable, y compris, entre autres, la fonte, le verre, le carrelage, la pierre, la brique ou l'acier trempé. De tels matériaux ont tendance à se briser et à faire voler des éclats dangereux.

3. **NE JAMAIS** enfoncer de goujons dans une surface écaillée ou craquelée.

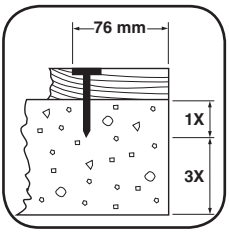
4. **NE JAMAIS** enfoncer de goujons dans un matériau mince ou facilement pénétrable à moins que celui-ci ne soit renforcé de béton ou d'acier. En cas de doute, si le matériau est caché, effectuer un test de perforation centrale (voir page 58). Toujours faire des vérifications afin d'éviter de fixer des goujons dans des matériaux inappropriés. Cela vaut en particulier pour les vieux bâtiments.

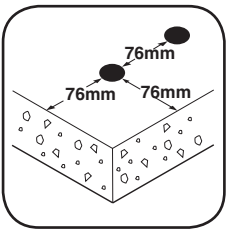




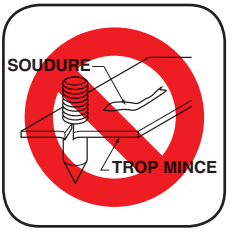
5. **NE PAS** enfoncer un goujon à une distance de moins 13 mm (0,5 po) d'un trou pratiqué à l'avance ni à travers un

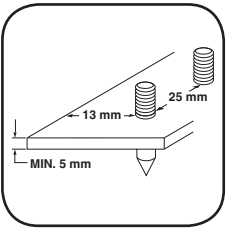
Mesures de précaution



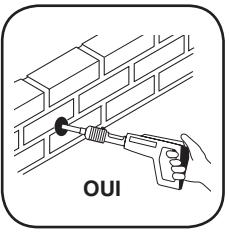


6. **NE JAMAIS** enfoncer de goujons dans du béton qui est trois fois moins épais que la pénétration voulue du goujon. Ne pas non plus enfoncer de goujons à moins de 76 mm (3 po) du bord, à moins de 76 mmm (3 po) d'un autre goujon ou à moins de 76 mm (3 po) d'un goujon brisé.



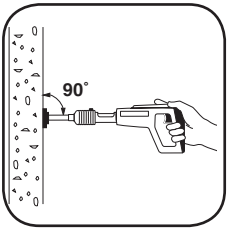


7. **NE PAS** enfoncer de goujons dans du matériau en acier dont l'épaisseur est de moins de 5 mm (3/16 po). Ne pas enfoncer de goujons à moins de 51 mm (2 po) d'une soudure, à moins de 13 mm (0,5 po) du bord ou à moins de 25,5 mm (1 po) d'un autre goujon.

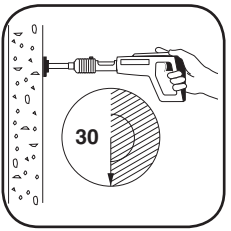


8. Lorsqu'on enfonce un goujon dans un mur de maçonnerie, toujours tirer dans les jointures de mortier horizontales. **NE JAMAIS** tirer dans les jointures verticales. **FAITES ATTENTION :** une jointure mal faite peut entraîner une pénétration trop profonde ou bien une fixation instable.

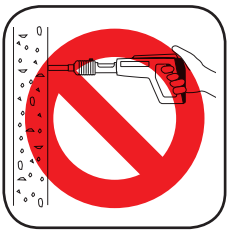
UTILISATION DE L'OUTIL

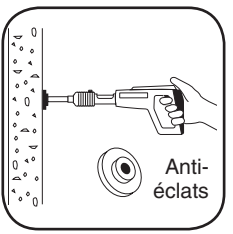


1. **TOUJOURS** tenir l'outil perpendiculairement à la surface de travail.

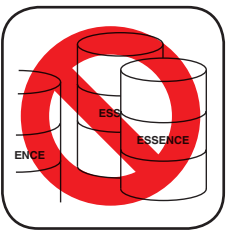


2. Si l'outil ne fait pas feu, maintenir fermement la bouche sur la surface de travail pendant 30 secondes. Relâcher la détente et cesser d'exercer une pression sur l'outil tout en le maintenant appuyé sur la surface de travail. Appuyer de nouveau fermement l'outil sur la surface de travail et tirer la détente. Si l'outil ne fonctionne toujours pas, continuer de le maintenir fermement en place pendant encore 30 secondes avant de le décharger et de mettre au rancart la cartouche non explosée dans l'eau ou dans l'huile.



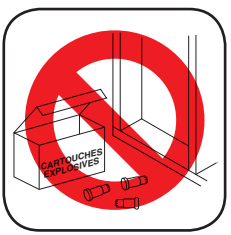


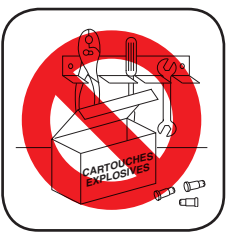
3. **TOUJOURS** utiliser la protection anti-éclats lorsqu'on tire directement dans du béton ou de l'acier. **TOUJOURS** porter des lunettes de protection.



4. **NE JAMAIS** utiliser un outil de fixation, actionné par poudre dans un milieu déflagrant ou inflammable, ou lorsque les outils produisant des étincelles y sont interdits.

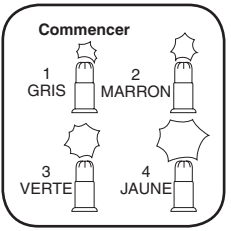
CARTOUCHES EXPLOSIVES ET GOUJONS D'ANCRAGE

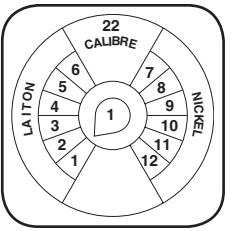




1. **NE JAMAIS** éparpiller des cartouches non utilisées sur le sol ou sur le plan de travail.

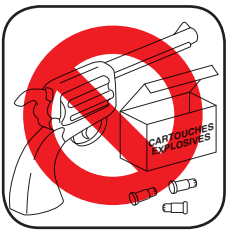
Mesures de précaution

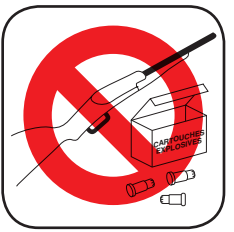




REMARQUE :
Si l'on ne commence pas par le niveau de puissance le plus bas, il est possible qu'une surcharge se produise, ce qui a pour effet d'endommager l'outil (voir page 65).

2. Les cartouches explosives Remington[MD] sont offertes en quatre niveaux de puissance : le gris (1) étant le niveau le plus bas ; le jaune (4), le plus élevé. Toujours commencer par le niveau de puissance le plus bas (gris – niveau 1) et augmenter la puissance jusqu'à ce que la fixation soit solide (voir page 65, *Sélection des goujons d'ancrage et des cartouches explosives*).



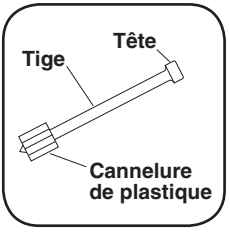


3. **NE JAMAIS** utiliser de cartouches explosives dans une arme à feu.

4. **NE JAMAIS** transporter de goujons ou d'autres objets durs dans la même poche ou le même contenant que les cartouches explosives.

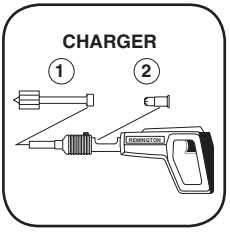
5. Toute personne daltonienne doit faire extrêmement attention pour éviter de mêler les cartouches de différents niveaux.

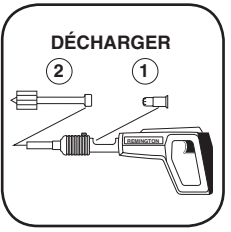
6. Les goujons d'ancrage sont fixés de manière permanente. Pour les retirer, il faut procéder à la démolition du matériau concerné. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent alors.



7. **NE JAMAIS** remplacer les goujons par des clous ordinaires ou d'autres matériaux. Les goujons d'ancrage Remington[MD] sont fabriqués à partir d'acier spécial et traités thermiquement afin de les rendre à la fois très durs et ductiles.

8. **NE JAMAIS** forcer une charge hors de la chambre. Cela pourrait faire détoner la charge et entraîner des blessures graves (consulter le *Guide de dépannage* aux pages 73 et 74).

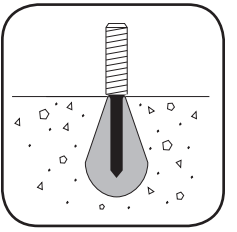




9. **TOUJOURS** insérer le goujon en premier, puis la cartouche explosive. Si le travail est interrompu pour une raison quelconque, **TOUJOURS** retirer la cartouche avant d'enlever le goujon (voir page 67, paragraphe 7).

Ancrage d'un goujon d'ancrage

POURQUOI LE GOUJON D'ANCRAGE TIENT DANS LE BÉTON

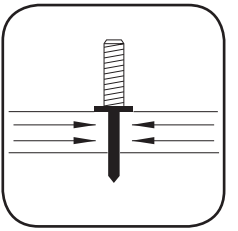


L'adhérence du béton sur le goujon d'ancrage exerce une compression qui explique en grande partie la force de retenue observée. Le goujon déplace une certaine quantité de béton qui tente de reprendre sa forme originale et exerce un effet de serrage.

La force de retenue maximum est obtenue lorsque la profondeur de pénétration produit un effet d'adhérence sur le goujon d'ancrage égal à la résistance du béton. En règle générale, la pénétration du goujon devrait être d'une profondeur de 25 mm (1 po) à 32 mm (1,25 po) dans le béton. Toujours s'assurer que le béton est au moins trois fois plus épais que la pénétration voulue n'est profonde. Ne jamais laisser le goujon traverser tout le béton.

REMARQUE : Le béton doit sécher pendant 28 jours avant d'assurer une force d'ancrage maximale.

POURQUOI LE GOUJON D'ANCRAGE TIENT DANS L'ACIER



La force de retenue dans l'acier dépend de l'élasticité de l'acier. L'acier repousse la tige du goujon d'ancrage.

Si on laisse tomber une bille dans l'eau, l'eau s'écarte, la bille poursuit son parcours vers le bas, et l'eau se referme. Une réaction semblable se produit quand un goujon d'ancrage pénètre dans l'acier.

Si le matériau est en acier, la pointe du goujon doit traverser celui-ci entièrement pour obtenir une force d'ancrage maximale. Si le goujon d'ancrage ne traverse pas l'acier, l'effet ressort de l'acier pousse sur la pointe et tend à forcer le goujon d'ancrage à ressortir.

On recommande des surfaces d'acier d'une épaisseur de 5 mm (3/16 po) à 9,5 mm (3/8 po).

REMARQUE : Lorsqu'il faut appliquer des goujons d'ancrage dans l'acier, s'assurer que la pointe traverse complètement l'acier.

Sélection des goujons d'ancrage et des cartouches explosives

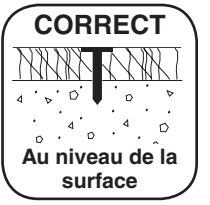
ANCRAGE DANS LE BÉTON

On peut déterminer la longueur appropriée du goujon d'ancrage en faisant la somme de l'épaisseur du matériau à fixer et de la longueur de la partie du goujon qui doit pénétrer dans le béton. Le béton doit être trois fois plus épais que la longueur de pénétration du goujon d'ancrage. Dans la plupart des cas, la pénétration dans le béton doit être de 25 à 32 mm (1 à 1,25 po).

ANCRAGE DANS L'ACIER

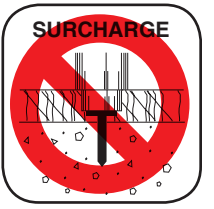
On peut déterminer la longueur appropriée du goujon d'ancrage en faisant la somme de l'épaisseur du matériau à fixer et de l'épaisseur de l'acier. La pointe du goujon doit traverser complètement.

CARTOUCHES EXPLOSIVES



Toujours commencer pas la cartouche du niveau de puissance le plus bas (gris – niveau 1). Si le premier goujon d'ancrage d'essai ne pénètre pas à la profondeur voulue, passer à la cartouche de niveau de puissance supérieur suivant (brune –niveau 2). Augmenter ainsi jusqu'à l'obtention de l'ancrage adéquat. **IMPORTANT :** L'outil peut être endommagé si l'on n'observe pas les directives ci-dessus (voir illustration à droite et celle d'en dessous).

SURCHARGE DES GOUJONS D'ANCRAGE ET DU PISTON



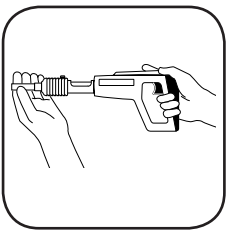
Piston excédant la bouche

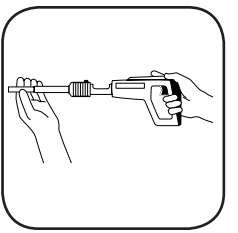
Une surcharge de fixation se produit lorsqu'une charge trop puissante est utilisée, poussant ainsi le piston à dépasser la bouche. Utiliser une charge de puissance immédiatement inférieure. Une surcharge répétée endommagera l'outil. En évitant des surcharges, on peut prolonger considérablement la durée de vie de l'outil.

REMARQUE : NE JAMAIS faire fonctionner l'outil sans goujon d'ancrage. Cela risque d'endommager l'outil ou de blesser l'utilisateur.

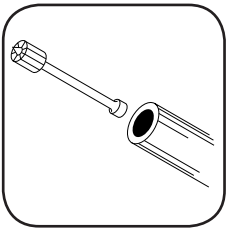
IMPORTANT : NE PAS utiliser de goujon de plus de 2 $^{1}/_{2}$ po de longueur ou de goujon à rondelle de plus de 3 po de longueur. Des goujons de longueur supérieure à celles-ci entraîneront des problèmes d'éjection.

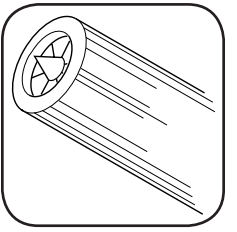
Utilisation



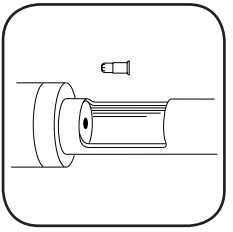


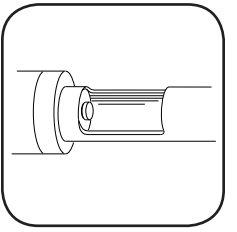
1. Saisir la bouche et faire glisser le canon rapidement vers l'avant jusqu'à ce qu'il arrête. Cette opération règle le piston en position de tir et ouvre la chambre.





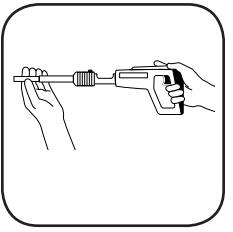
2. Insérer le goujon d'ancrage dans la bouche de l'outil, la tête en premier. Pousser le goujon jusqu'à ce que sa pointe soit à égalité avec l'extrémité de l'outil. **TOUJOURS** mettre en place le goujon d'ancrage en premier, avant la cartouche explosive.



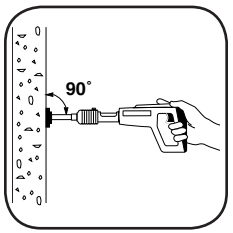


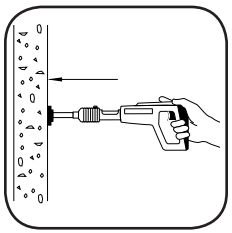
REMARQUE :
Si l'on ne commence pas par le niveau de puissance le plus bas, il est possible qu'une surcharge se produise, ce qui a pour effet d'endommager l'outil (voir page 65).

3. Sélectionner la cartouche explosive Remington[MD] appropriée (voir le *Tableau des applications* aux pages 74 et 75) et l'insérer dans la chambre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

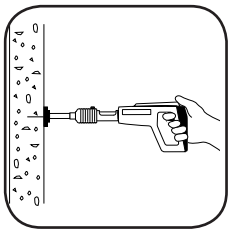


4. Pousser le canon dans le boîtier jusqu'à la position fer-

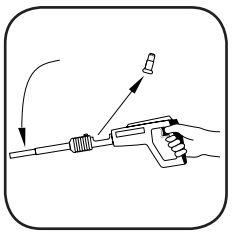




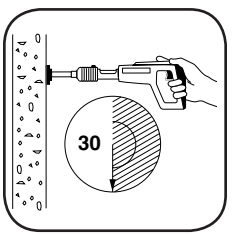
5. Placer la bouche de l'outil perpendiculairement à la surface de travail sans pencher l'outil. Exercer une pression sur l'outil contre la surface de travail jusqu'à ce que le glissement du canon s'arrête.

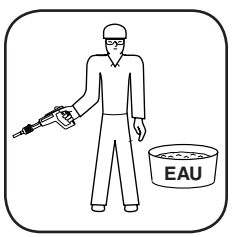


6. Appuyer sur la détente pour mettre en place le goujon d'ancrage. S'assurer de maintenir la pression sur l'outil au cours de cette opération.



7. Une fois le goujon en place, faire glisser le canon rapidement vers l'avant. Cette opération a pour effet d'éjecter la cartouche utilisée et de remettre le piston en position pour l'ancrage suivant. Vérifier que la cartouche utilisée a bien été éjectée.





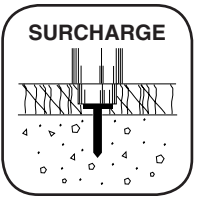
8. Si l'outil ne fait pas feu, maintenir fermement la bouche sur la surface de travail pendant 30 secondes. Relâcher la détente et cesser d'exercer une pression sur l'outil tout en le maintenant appuyé sur la surface de travail. Appuyer de nouveau fermement l'outil sur la surface de travail et tirer la détente. Si l'outil ne fonctionne toujours pas, continuer de le maintenir fermement en place pendant encore 30 secondes avant de le décharger et de mettre au rancart la cartouche non explosée dans l'eau ou dans l'huile.

Utilisation

SURCHARGE DU PISTON

Si, après le tir, l'outil ne s'ouvre pas et que le piston dépasse la bouche d'une longueur de 13 mm (0,5 po) ou plus :

1. Frapper l'extrémité de la bouche du Powerdriver[MC] sur une surface dure pour repousser le piston dans la bouche.
2. Éjecter la cartouche explosive (voir l'étape 7 de la section *Utilisation*).

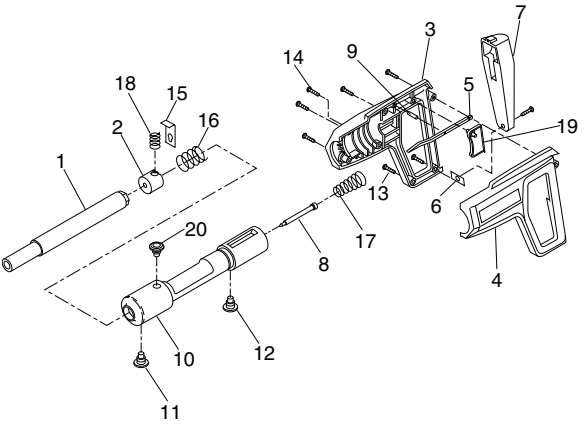


ENTRETIEN DU POWERDRIVER[MC]

Nettoyer le Powerdriver[MC] chaque jour après son utilisation. Nettoyez la chambre avec la brosse métallique accessoire, numéro de pièce 56485 (Non fournie avec l'outil). Vaporiser un peu de lubrifiant de bonne qualité (tel que WD-40) et essuyer avec un chiffon.

REMARQUE : Les règlements sur le travail de plusieurs provinces exigent que l'opérateur d'un outil soit complètement formé et certifié compétent pour pouvoir utiliser celui-ci sur un chantier. Pour obtenir des informations concernant les procédures de certification, appeler les Services techniques au 1-800-858-8501 ou visiter notre site à l'adresse **www.desatech.com** (L'anglais seulement).

Liste des pièces



N° clé	N° de pièce	Description	Qté
1	TA4080	TUBE, ensemble et piston	1
2	076659	CULASSE	1
3	076620	BOÎTIER de poignée, droit	1
4	076630	BOÎTIER de poignée, gauche	1
5	078334	LIAISON de la détente	1
6	076943	ÉCROU du tampon de recul	1
7	098679-01	TAMPON de recul	1
8	075370	PERCUTEUR	1
9	044279	RESSORT de tige du percuteur	1
10	098720-01	RÉCEPTACLE	1
11	055436	VIS du tube	1
12	077183	VIS de culasse	1
13	076674	VIS de boîtier	2
14	077277	VIS de boîtier	6
15	076657	GÂCHETTE	1
16	077191	RESSORT de culasse	1
17	056217	RESSORT du percuteur	1
18	056218	RESSORT de gâchette	1
19	076671	DÉCLENCHEUR	1
20	077708	TAMPON de pression	1

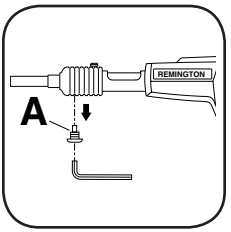
ACCESSOIRES

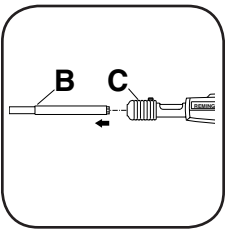
N° de pièce	Description
TA4090	ÉCRAN anti-éclats
056415	LUNETTES de protection
056485	BROSSE 1/4 po
056486	BROSSE 5/8 po
103754	CLÉ HEXAGONALE 3/16 po

IMPORTANT : Ne pas utiliser le N° clé lors de la commande d'une pièce de rechange. Commandez toujours les composantes au moyen du numéro de pièce et de la description. Indiquez aussi les numéros de modèle et de série.

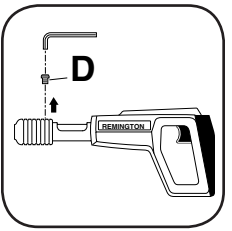
Remplacement du tube

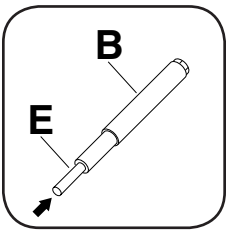
AVERTISSEMENT : Ne jamais démonter, remplacer le tube, nettoyer ni remonter un outil actionné par explosif lorsqu'il est chargé.

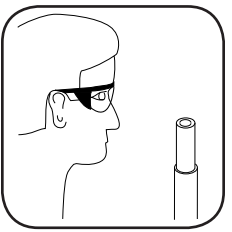




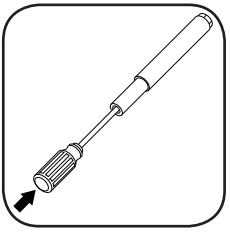
1. Retirer la vis avant (A). Faire glisser le tube (B) sur le réceptacle (C). Retirer le tampon de pression (D).

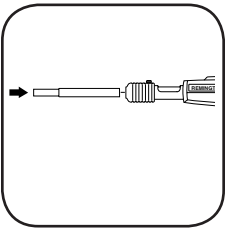




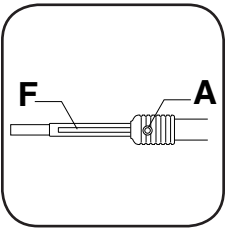


2. Si l'outil a subi une pression excessive, frapper le piston (E) contre une surface solide jusqu'à ce qu'il rentre dans la bouche. Inspecter le tube (B) et le remplacer s'il est endommagé.



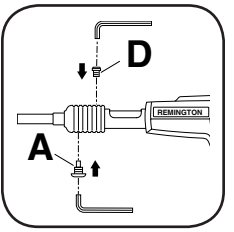


3. Pour le remontage, repousser complètement le piston dans le tube. Faire glisser le tube dans le réceptacle. Faire tourner le tube de façon à aligner l'encoche (F) avec l'orifice de la vis avant (A).

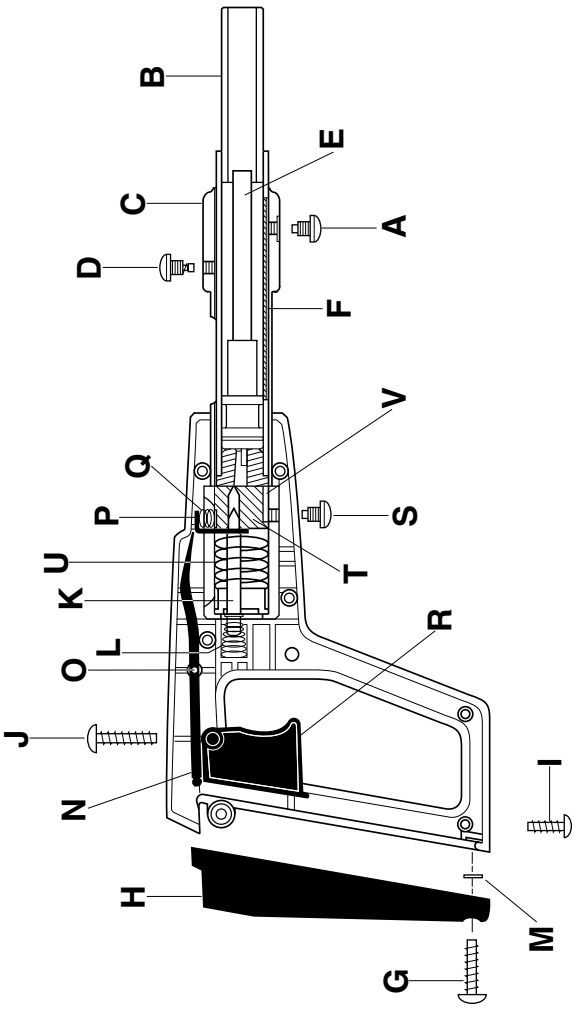


Remplacement du tube

4. Insérer la vis (A) et la serrer. Insérer et serrer le tampon de pression (D).



Démontage et montage de l'outil



Démontage et montage de l'outil

DÉMONTAGE DE L'OUTIL

1. Retirer la vis (G) du tampon de recul (H). Retirer le tampon de la poignée. Écarter les deux moitiés du boîtier de poignée en retirant les sept vis (I & J) qui le maintiennent en place.
2. Retirer le réceptacle (C), le percuteur (K), le ressort du percuteur (L), l'écrou à métal (M), la liaison de la détente (N), la tige du percuteur (O), la gâchette (P) et le déclencheur (R).
3. Pousser le tube (B) dans le réceptacle (C). Retirer la vis (S) du réceptacle. Retirer la vis avant (A), le tampon de pression (D), le tube (B), la culasse (T) et le ressort de culasse (U).
4. Nettoyer l'outil à la fin de chaque journée d'utilisation au moyen d'un lubrifiant pénétrant comme le « WD-40 » et bien essuyer avec un chiffon. Le distributeur peut aussi vous offrir des brosses qui facilitent le nettoyage.

MONTAGE DE L'OUTIL

1. Pousser complètement le piston (E) dans le tube (B). Insérer le ressort de culasse (U), la culasse (T) et le tube (B) dans le réceptacle (C). S'assurer que l'encoche (V) de la culasse (T) est alignée avec le trou de la visse de culasse (S).
2. Pousser sur le tube (B) jusqu'à ce que l'encoche de culasse (V) soit visible par le trou de la vis de culasse (S). Aligner l'encoche du tube (F) avec le trou de la vis avant (A). Insérer et serrer la vis avant (A). Insérer et serrer le tampon de pression (D).
3. Insérer la tige du percuteur (O) dans une moitié du boîtier. Insérer le ressort de gâchette (Q) dans la culasse (T). Insérer la gâchette (P) dans la culasse, le segment plein devant, segment percé vers le bas. Installer la petite extrémité du ressort du percuteur (L) sur le percuteur (K) et le placer à l'arrière du réceptacle (C).
4. Placer l'extrémité du réceptacle de la culasse dans le boîtier. Installer la liaison de la détente (N) sur la tige du percuteur (O), l'extrémité en angle de la liaison passant par-dessus la gâchette.
5. Placer le déclencheur (R) dans une moitié du boîtier. Insérer l'écrou à métal (M) dans l'enclave du boîtier, le côté creux en direction de la poignée. Replacer les deux moitiés du boîtier ensemble.
6. Insérer les vis courtes (I) dans la partie inférieure de la poignée. Les vis plus longues (J) vont dans les autres trous sur le côté du boîtier. Serrer uniformément.
7. Insérer la partie supérieure du tampon de recul (H) dans la poignée. Insérer la vis (G) dans la partie inférieure du tampon de recul (H), puis la serrer.
8. Faire l'essai de l'outil sans charge explosive en appuyant le tube contre une surface de travail, en tirant sur la gâchette, puis en relâchant l'outil. Faire plusieurs essais pour s'assurer que le mécanisme de mise à feu fonctionne librement.

Guide de Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le piston sort de la bouche.	L'outil a été soumis à une pression excessive.	Frapper le piston contre une surface solide jusqu'à ce qu'il rentre dans la bouche (Voir *Goujon trop enfoncé plus loin).*
	Piston mal installé au niveau de la vis du tube.	Retirer le tube, puis suivre les directives pour son remplacement aux pages 70 et 71. Remplacer toute pièce endommagée ou manquante.
	Piston brisé.	Remplacer le tube ou rapporter l'outil au distributeur.
Goujon trop enfoncé.	Puissance excessive.	Utiliser une charge moins puissante ou un goujon plus long.
Piston bloqué.	Enfoncement excessif du goujon (voir plus haut).	Retirer le tube, puis suivre les directives pour son remplacement aux pages 70 et 71. Remplacer toute autre pièce endommagée.
Cartouche utilisée impossible à retirer.	Chambre sale ou endommagée.	Nettoyer la chambre. S'il n'est pas possible d'insérer facilement une cartouche ou si les difficultés d'éjection se poursuivent, rapporter l'outil au distributeur.
	Éjecteur brisé.	Remplacer le tube ou rapporter l'outil au distributeur.
	Goujons utilisés ont plus de 2 $^{1}/_{2}$ po de longueur.	Utiliser des goujons de taille appropriée.
Réduction ou perte de puissance.	Piston ne retourne pas complètement à sa position de départ.	Le tube doit être complètement étendu de façon que le piston soit bien appuyé contre la culasse.
	Anneau de piston usé ou piston brisé.	Remplacer le tube ou rapporter l'outil au distributeur.
Outil ne se détend pas complètement.	Culasse mal assemblée ou culasse/percuteur endommagé.	Retirer la culasse et examiner toutes les pièces pour vous assurer qu'elles sont bien assemblées.

Guide de Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Charge n'explose pas.	Outil ne se détend pas complètement.	Voir *Outil ne se détend pas complètement plus haut.*
Charge n'explose pas.	Accumulation de saleté dans la culasse, qui empêche le percuteur d'y pénétrer correctement.	Vérifier la marque du percuteur sur la cartouche. Nettoyer la culasse, ses parois, la gâchette et le percuteur. Remplacer les pièces usées ou endommagées.
Ouverture et fermeture du tube ou pression sur l'outil manque de souplesse et se fait par à-coups.	Manque de nettoyage.	Examiner et nettoyer l'outil au complet. Remplacer les pièces usées ou endommagées.

Tableau des applications

Information sur les applications des cartouches explosives et des goujons d'ancrage.

Pour ancrer :	dans :	Longueur du goujon d'ancrage :	Couleur de la cartouche explosive :
des deux par quatre	du béton	2 1/2 po	verte
	un bloc de ciment	2 1/2 po	verte
	de l'acier (3/16 à 3/8 po d'épaisseur)	2 1/2 po	jaune
de la fourrure	du béton	1 1/2 po	verte
	un bloc de mâchefer	1 1/2 po	grise
	un bloc de ciment	1 1/2 po	brune
	de l'acier (3/16 á 3/8 po d'épaisseur	2 po	jaune
des boîtes de jonction électriques	du béton	1 po	verte
	un bloc de ciment	1 po	brune
	de l'acier	3/4 po	verte
des brides d'atache	du béton	1 po	verte
	un bloc de ciment	1 po	brune
	un bloc de mâchefer	1 po	grise
	de l'acier	3/4 po	verte
des supports d'étagère	du béton	1 po	verte
	un bloc de ciment	1 po	brune
	un bloc de mâchefer	1 po	grise
un contreplaqué ou un panneau perforé de 1/4 po	de béton	1 1/4 po	verte
	un bloc de ciment	1 1/4 po	verte
	de l'acier	1 po	jaune

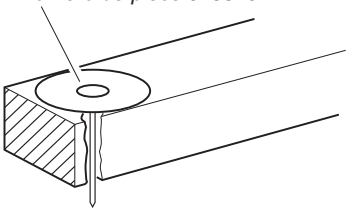
Les valeurs des cartouches explosives sont des valeurs recommandées seulement. En cas de doute, faire d'abord l'essai d'un goujon en utilisant la cartouche d'un niveau moins puissante.

Les goujons d'ancrage et les cartouches explosives sont offerts en emballages thermoformés de 25 et en boîtes de 100.

IMPORTANT

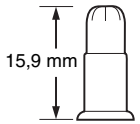
- Les utilisations recommandées s'appliquent à des cartouches explosives et à des goujons d'ancrage Remington[MD].
- Ne pas utiliser de goujon de plus de 2 $^{1}/_{2}$ po ni de goujons avec limiteur d'enfoncement de plus de 3 po.
- Si le goujon d'ancrage pénètre sous la surface supérieure du panneau, utiliser un limiteur d'enfoncement (voir illustration ci-dessous) ou des goujons d'ancrage avec rondelle de type SPW.
- Toujours porter des accessoires de protection de la vue et de l'ouïe approuvés.

** Utiliser un goujon d'ancrage avec limiteur d'enfoncement, numéro de pièce 015549.*



IMPORTANT

Cet outil est conçu pour être utilisé avec des cartouches explosives serties, à douille rétrécie, 0,22 calibre, à partir du niveau de puissance 1 (gris) jusqu'au niveau de puissance 4 (jaune).



Cartouche à douille rétrécie

Cartouche droite à douille plate

⚠ ATTENTION : Ne pas utiliser de cartouches explosives autres que les cartouches serties, à douille rétrécie, 0,22 calibre. Les autres cartouches causent des problèmes liés au chargement et à l'éjection.

Cartouches explosives serties, à douille rétrécie, calibre 0,22 type A, pour outils actionnés par explosif

	Numéro de stock	Niveau de la cartouche	Intensité de la charge	Code de couleur	
				Corps	Tête
	A22C1	1	faible	laiton	gris
	A22C2	2	moyenne	laiton	brune
	A22C3	3	forte	laiton	verte
	A22C4	4	très forte	laiton	jaune

Pièces de rechange et accessoires

AVERTISSEMENT : Utiliser seulement des accessoires et pièces de rechange décrits dans ce guide. L'utilisation de pièces et accessoires différents pourrait endommager l'outil ou blesser son utilisateur.

Pour obtenir des pièces de rechange et des accessoires d'origine pour ce produit, contactez le détaillant autorisé ou le centre de service autorisé le plus proche. Si ces derniers ne sont pas en mesure de vous fournir la pièce ou l'accessoire dont vous avez besoin, contactez le dépôt de pièces le plus proche, inscrit sur la liste à la page 77. Chaque détaillant autorisé, centre de service autorisé et dépôt de pièces est la propriété exclusive de la personne qui en assure l'exploitation de façon indépendante.

Consultez la page 69 pour une liste illustrée des pièces.

Pour plus de détails, contactez le Service technique (consultez la section *Service Techique*).

Au Canada, faites le 1 800 561-3372 pour obtenir plus de détails sur les pièces.

Service Techique

Peut-être aurez-vous d'autres questions sur l'assemblage, le fonctionnement ou l'entretien de ce produit. Si c'est le cas, visitez le site Web du Service technique à l'adresse **www.desatech.com** ou contactez le Service technique au 1 800 858-8501 (en anglais seulement). Vous pouvez aussi nous écrire à l'adresse suivante :

DESA Specialty Products[MC]
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42101-9004

ATTN. : Technical Service Specialty Products

Lorsque vous contactez DESA Specialty Products[MC] veuillez avoir à portée de la main :

- Votre nom
- Votre adresse
- Votre numéro de téléphone
- Le numéro de modèle du produit
- La date d'achat (y compris une copie du reçu de caisse pour les demandes écrites).

Service de Réparation

Remarque : Utilisez seulement des pièces de rechange d'origine. Vous aurez ainsi droit à la protection de la garantie pour toute pièce remplacée en vertu de la garantie.

SERVICE SOUS GARANTIE

Si le produit doit être réparé pendant la période de validité de la garantie, apportez-le au centre de service autorisé le plus proche. Vous devrez alors présenter une preuve d'achat. Si le problème est attribuable à un défaut de fabrication ou de matériau, nous assurerons sans frais la réparation ou le remplacement du produit. *Remarque :* Les dommages attribuables à l'usure normale, à une utilisation abusive ou à mauvais escient, à la négligence ou à un accident ne sont pas couverts aux termes de la garantie.

SERVICE HORS GARANTIE

Si le produit doit être réparé, apportez-le au centre de service autorisé le plus proche. Les frais de réparation vous seront facturés conformément au prix habituel des réparations.

Pour plus de détails sur le centre de service ou sur la garantie, faites le 1 800 858-8501 ou visitez le site Web du Service technique à l'adresse **www.desatech.com.**

Centres de pièces

Ray's Portable Heater Service
3191 Myers Road
Camino, CA 95709-9550
530-644-7716

Tool & Equipment Service Solutions, LLC
5 Manila Drive
Hamden, CT 06514-0322
203-248-7553
1-800-397-7553

Grainger Parts Operations
1657 Shermer Road
Northbrook, IL 60062-5362
708-498-5900
1-800-323-0620
www.grainger.com

Portable Heater Parts
342 North County Road 400 East
Valparaiso, IN 46383-9704
219-462-7441
1-800-362-6951
www.portableheaterparts.com
sales@portableheaterparts.com
techservice@portableheaterparts.com

FBD
1349 Adams Street
Bowling Green, KY 42103-3414
270-846-1199
1-800-654-8534
franktalk@aol.com

Lyons & Lyons Sales Co. Inc.
Glen Arm Road
Glen Arm, MD 21057-9454
410-665-6500
1-800-333-5966
lyonsco@erols.com

Master Part Distributors
1251 Mound Avenue NW
Grand Rapids, MI 49504-2672
616-791-0505
1-800-446-1446
www.masterparts.net

Hance Distributors, Inc.
12795 16th Avenue North
Plymouth, MN 55441-4556
763-559-2299
www.hanceco.com

Automotive Equipment Service
1651 E. Kansas City Road
Olathe, MO 66061
816-531-9144
1-800-843-3546
www.aes-lawnparts.com

Bowden Electric Motor Service
1681 S. Wesleyan Blvd.
Rocky Mount, NC 27803
252-446-4203

East Coast Energy
10 East Route 36
West Long Branch, NJ 07764-1501
1-800-755-8809

Forrest Lytle and Sons, Inc.
740 West Galbraith Road
Cincinnati, OH 45231-6002
513-521-1464

Bortz Chain Saw Shop
Road #2, Box 64A
Oley, PA 19547-9412
610-987-6452

21st Century
2950 Fretz Valley Road
Perkasie, PA 18944-4034
215-795-0400
1-800-325-4828

La Ports
2444 N 5th Street
Hartsville, SC 29550-7704
843-332-0191

MTA Distributors
555 Hickory Hills Blvd.
Nashville, TN 37189-9244
615-299-8777
1-800-264-0225

Webbs Appliance Center
1519 Church Street
Nashville, TN 37203-3004
615-329-4079
1-800-899-4079

Industrial Hardware
4109 Bainbridge Blvd.
Chesapeake, VA 23324-1403
804-543-2232
1-800-788-0008
catatem@erols.com

Mills Lawn and Garden
928 Commonwealth Place
Virginia Beach, VA 23464
757-361-9293
www.mills-parts.com

Tuco Industrial Products
5223 180th Street SW
Suite 4A-1
Lynnwood, WA 98037-4506
425-743-9533
1-800-735-1268
www.tucoheat.com

Notes / Notas / Remarques

Notes / Notas / Remarques

Garantie Limitée

DESA Specialty Products[MC] garantit le Powerdriver[MC] Modèle 490 de Remington[MD] contre tout défaut de matériau ou de fabrication pour une période d'un (1) an suivant la date d'achat. Le bordereau d'achat ou le ticket de caisse devra être présenté lors d'une réclamation dans le cadre de cette garantie.

Si, au cours de cette période d'un an suivant la date d'achat, cet outil actionné par explosif devait être affecté par un défaut de matériau ou de fabrication, DESA Specialty Products[MC] en assurera la réparation ou le remplacement, à sa discrétion. Pour faire réparer l'outil sous garantie, contacter DESA Specialty Products[MC] au numéro/à l'adresse inscrite ci-dessous. Vous devrez avoir à portée de la main le numéro de série, le numéro de modèle et la date d'achat, en plus de fournir une description du problème. DESA Specialty Products[MC] enverra les pièces de rechange, réparera l'outil ou le remplacera, à sa discrétion. La présente garantie ne porte pas sur les défauts attribuables à une mauvaise utilisation ou à un usage abusif de l'outil (pour apprendre à bien vous servir de cet outil, veuillez lire le mode d'emploi du guide du propriétaire). Les réparations découlant d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif, d'une négligence ou d'un accident seront effectuées moyennant la facturation des frais de réparation habituels.

Cette garantie expresse et limitée constitue la seule garantie offerte pour ce produit. En vertu des contraintes imposées par les lois en vigueur, aucune autre garantie, expresse ou implicite, n'est offerte, notamment en ce qui concerne les garanties de qualité marchande et les garanties de convenance précise, qui pourrait s'étendre au-delà du terme proposé par la présente garantie expresse et limitée. Toujours en vertu des contraintes imposées par les lois en vigueur, la responsabilité de DESA Specialty Products[MC] en matière de blessures personnelles, de dommages à la propriété ou de tout autre dommage, y compris les dommages indirects ou consécutifs pouvant découler de la vente ou de l'utilisation de ce produit, ne peut en aucun cas être supérieure au prix d'achat de ce produit.

Cette garantie vous accorde des droits légaux précis, et il se peut que vous ayez d'autres droits en fonction votre lieu de résidence.

DESA SPECIALTY PRODUCTS

P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

www.desatech.com

États-Unis SEULEMENT

Pour obtenir de l'assistance technique sur l'outil actionné par explosif Remington® ou pour connaître les procédures de certification, appeler les Services techniques au 1-800-858-8501 ou visiter notre site à l'adresse **www.desatech.com** (L'anglais seulement).

101274-01
REV. G
05/05